

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-029908
 (43)Date of publication of application : 28.01.2000

(51)Int.Cl. G06F 17/30
 G06F 15/00
 G06F 17/60

(21)Application number : 11-130784 (71)Applicant : INTERNATL BUSINESS MACH CORP <IBM>

(22)Date of filing : 12.05.1999 (72)Inventor : MANOHAR NELSON R
 WILLEBEEK-LEMAIR MARC
 HUBERT
 YU PHILIP S

(30)Priority

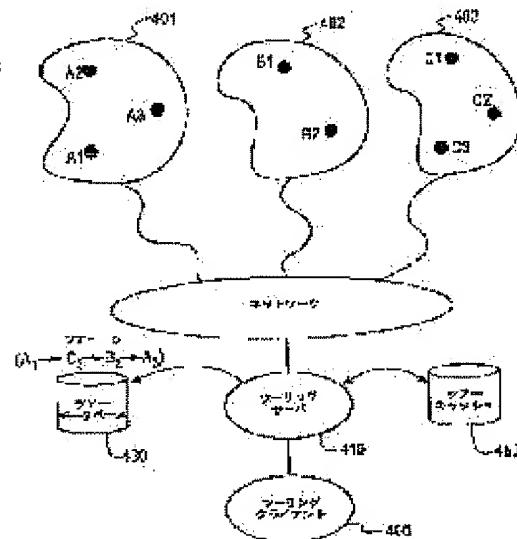
Priority number : 98 79661 Priority date : 15.05.1998 Priority country : US

(54) METHOD FOR DYNAMICALLY CUSTOMIZING TOUR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an interactive and customizable tour with a guide for part of the world-wide web by dynamically adapting tour navigation options and recommendations according to gathered navigation route information.

SOLUTION: The tour is stored in a network data base 430 and referred and retrieved with the identifier 440 of an URL, etc., called a tour ID. A touring server 410 maintains a tour structure, takes out an object in a tour cache 450 in advance, and streams the web object as a tour to a touring client 400. Interactive points including tour navigation options and recommendations regarding dynamic objects are provided according to information on preference, navigation route information on an audience is gathered and analyzed in the tour, and the route navigation options and recommendations are dynamically adapted.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-29908

(P2000-29908A)

(43)公開日 平成12年1月28日 (2000.1.28)

(51) Int.Cl.⁷
G 0 6 F 17/30
15/00
17/60

識別記号
3 1 0

F I
G 0 6 F 15/403
15/00
15/21
15/40

3 4 0 B
3 1 0 A
Z
3 1 0 F

テマコード* (参考)

審査請求 未請求 請求項の数37 OL (全23頁)

(21)出願番号 特願平11-130784

(22)出願日 平成11年5月12日 (1999.5.12)

(31)優先権主張番号 0 9 / 0 7 9 6 6 1

(32)優先日 平成10年5月15日 (1998.5.15)

(33)優先権主張国 米国 (U.S.)

(71)出願人 390009531

インターナショナル・ビジネス・マシンズ・コーポレーション
INTERNATIONAL BUSINESSES MACHINES CORPORATION
アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州
アーモンク (番地なし)

(74)代理人 100086243

弁理士 坂口 傲 (外1名)

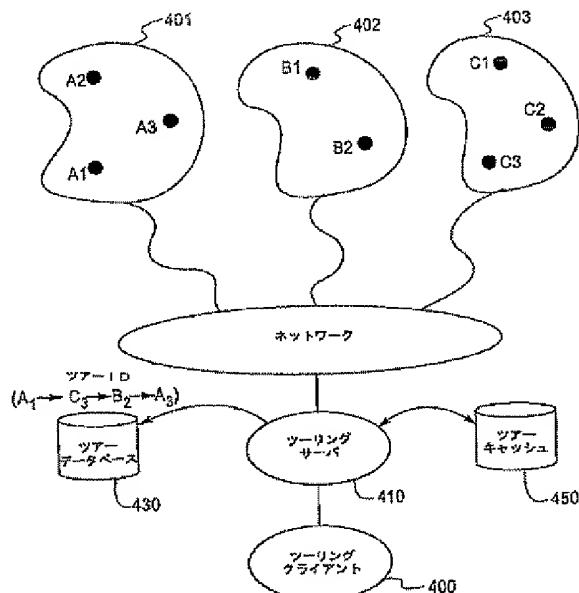
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ツアーを動的にカストマイズする方法

(57)【要約】

【課題】 同じ趣味のユーザに応答して監視し動的に適応させると同時に走査中に勧告を提供する、ワールド・ワイド・ウェブの一部分に関する対話式および動的にカストマイズ可能なガイド付きツアーを提供すること。

【解決手段】 本発明は、エレクトロニック・コマース、サイド・トリップ、ウェブ・サイトの本当の訪問、マップ、ウェブ・オブジェクトの事前取出し、対話式決定点の挿入、広告のカストマイズ済み挿入、複数のハイバーパスの同時走査、収集したルート情報またはツーリング統計に基づくツアーの収集および動的変更のための特徴を含む。



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数のハイバーリング・ネットワーク・サイトにわたる動的オブジェクトの集合のツアーアを動的にカストマイズするためのコンピュータ化した方法において、

好みに関する情報に基づいて、動的オブジェクトに関する1つまたは複数のツアーア・ナビゲーション・オプションおよび勧告を含む対話性ポイントを設けるステップと、

ツアーア中に視聴者のナビゲーション・ルート情報を収集して分析するステップと、

収集したナビゲーション・ルート情報に基づいて、前記ツアーア・ナビゲーション・オプションおよび前記勧告を動的に適応させるステップとを含む方法。

【請求項2】代替ツアーア経路に関する前記ナビゲーション・オプションを動的に提供するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】視聴者のナビゲーション・ルート情報を収集して分析する前記ステップが、ツアーア中に現行サイトに到達するために視聴者が取ったルート上の視聴者のナビゲーション・ルートを収集して分析するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項4】視聴者のナビゲーション・ルート情報を収集して分析する前記ステップが、ツーリング統計を収集して分析するステップをさらに含み、前記ツアーア・ナビゲーション・オプションおよび前記勧告を動的に適応させる前記ステップが前記ツーリング統計に基づく、請求項1に記載の方法。

【請求項5】ネットワークがワールド・ワイド・ウェブを含み、ブラウザ内の複数の同期ウィンドウ上にツアーアを表示するステップをさらに含み、ツアーア要素が直接に接続されていない複数のウェブ・オブジェクトを含むことができる、請求項1に記載の方法。

【請求項6】好みに関する情報が過去の同様のナビゲーション・パターンに基づくことができる、請求項1に記載の方法。

【請求項7】ビデオ処理機能、ビデオ解像度、およびグラフィック解像度を含むグループから選択した装置特性を含む、ユーザ・プロファイルおよび指定の1つまたは複数をツアーアの開始時に収集するステップをさらに含み、動的オブジェクトに関するツアーア・ナビゲーション・オプションおよび勧告が装置特性に基づく、請求項1に記載の方法。

【請求項8】勧告および好みに関する情報の1つまたは複数が暗示的に提供される、請求項1に記載の方法。

【請求項9】ツーリング・ブレークポイント・オペレータを検出し、前記検出に応答してコンテンツを動的に挿入するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項10】ネットワークがワールド・ワイド・ウェブを含み、ツーリング・ブレークポイント・オペレータ

を検出する前記ステップが、無の一時URL（複数も可）を有するツーリング要素を検出するステップをさらに含む、請求項9に記載の方法。

【請求項11】ネットワークがワールド・ワイド・ウェブを含み、動的に挿入されたコンテンツがツーリング・シーケンスであり、ツーリング・ブレークポイントがサイドトリップ・オペレータであり、元のツアーアからサイド・ツアーアに入り、完了後に元のツアーア内の点に戻るステップをさらに含む、請求項9に記載の方法。

【請求項12】ネットワークがワールド・ワイド・ウェブを含み、オブジェクトをツアーア内に動的に挿入するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項13】挿入されたオブジェクトをウェブ・オブジェクトのシーケンスにすることができる、請求項12に記載の方法。

【請求項14】ツアーアのコンテンツに関する早送り、休止、ツアーアのコンテンツに関する再開からなるグループから選択されたVCR状の機能の1つまたは複数を提供するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項15】ネットワークがワールド・ワイド・ウェブを含み、

複数のブラウザ・フレームまたは複数のブラウザ・ウィンドウを動的に作成することにより、1つまたは複数のソースからのウェブ・オブジェクトを单一のブラウザ・ウィンドウにストリーミングして多重化するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項16】ネットワークがワールド・ワイド・ウェブを含み、ツアーア・シーケンス p 内のオブジェクト間参照を一時的に順序付けるステップをさらに含み、p 内の

順序付けられた各要素 e が e の表示持続時間およびトーカン・リスト K に関連付けられる、請求項1に記載の方法。

【請求項17】ネットワークがワールド・ワイド・ウェブを含み、

(a, b) が p 内に含まれ、p がツアーア内の1組のオブジェクトを含む場合にユニフォーム・リソース・ロケータ URL (a, b) であるオブジェクト間参照の順序付きシーケンスを走査することにより、ツーリング・クライアント内のウェブ・ブラウザを使用してツアーア p を自動的に表示するステップと、

およそ所定の表示持続時間の間、各オブジェクトを表示するステップとをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項18】ネットワークがワールド・ワイド・ウェブを含み、

ツーリング・データベースにツアーアを格納するステップと、

ツアーア ID によりツアーアの開始を参照し、ツアーアを検索するステップと、

基礎ウェブ・オブジェクトの交換および再生を行わずに、ツアーア ID を交換することにより、ツアーアを配布し

て交換するステップとをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項19】ナビゲーション・オプションが、異なる長さにすることができる代替ツアールートを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項20】代替ルートが異なる数の同時ウィンドウを含む、請求項19に記載の方法。

【請求項21】代替ルートが、オーディオの有無、ビデオの有無、フレームの有無、グラフィックの有無およびグラフィック解像度からなるグループから選択された異なる機能性のものにことができる、請求項19に記載の方法。

【請求項22】視聴者の好みまたはルート選択に基づいて、シーケンス内のウェブ・オブジェクトをスキップするための表示方法が提供される、請求項1に記載の方法。

【請求項23】好みに関する情報またはルート情報に基づいて、表示すべき複数の同時同期ウィンドウを制御するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項24】ツーリング挙動に関するユーザ統計を収集して管理するステップと、

統計に基づいて、現行ユーザに対して同様のツーリング挙動または経路指定情報を示した1群のユーザの好みを選択を識別するステップと、

好みを選択に基づいて前記ツアーナビゲーション・オプションおよび勧告を動的に適応させるステップとをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項25】ネットワークがワールド・ワイド・ウェブを含み、動的オブジェクトがウェブ・オブジェクトの集合を含み、

トークンを異なるタイプのものにことができる場合に各ウェブ・オブジェクトを1つまたは複数のトークンに関連付けるステップと、

訪問した各ウェブ・オブジェクトからトークンを取得するステップと、

取得したトークンに基づいて前記勧告を提供するステップとをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項26】特定のトークンをトークン・バッグに挿入するステップ、使用不能にするステップ、または変更するステップからなるグループから選択された1つまたは複数のステップをさらに含む、請求項25に記載の方法。

【請求項27】ツアーナビゲーション・オブジェクトを動的にカストマイズし、使用不能のトークンのクラスについてわずかなメンバーシップを有するウェブ・オブジェクトを省略するステップをさらに含む、請求項25に記載の方法。

【請求項28】ツアーナビゲーション・オブジェクトの集合から分離したオブジェクトであり、そのオブジェクトの1つまたは複数が存在しなくても集合に関するツアーナビゲーション・オブジェクトを動的にカストマイズし、使用不能のトークンのクラスについてわずかなメンバーシップを有するウェブ・オブジェクトを省略するステップをさらに含む、請求項25に記載の方法。

請求項1に記載の方法。

【請求項29】ツアーナビゲーション・オブジェクトの元の集合内に存在しない経路に及ぶ可能性がある、請求項1に記載の方法。

【請求項30】オブジェクトの動的集合のメンバーシップが時間とともに変化する、請求項1に記載の方法。

【請求項31】ツアーナビゲーション・オブジェクトの元の集合内に存在しない経路に及ぶ可能性がある、請求項1に記載の方法。

【請求項32】ツアーナビゲーション・オブジェクトを動的に構築して変更する前記ステップが、ツアーナビゲーション・オブジェクトを動的に構築して変更する前記ステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項33】ツアーナビゲーション・オブジェクトを動的に構築して変更する前記ステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項34】ハイパーテキストベースのシステムでオンライン・コマースのためのカストマイズを実行する方法において、

ツアーナビゲーション・オブジェクトを動的に構築して変更する前記ステップが、ツアーナビゲーション・オブジェクトを動的に構築して変更する前記ステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項35】複数のハイバーリンク・ネットワーク・サイトにわたる動的オブジェクトの集合のツアーナビゲーション・オブジェクトを動的にカストマイズするため、

顧客情報に基づいて、動的オブジェクトに関する1つまたは複数のツアーナビゲーション・オブジェクトおよび勧告を含む対話性ポイントを設けるステップと、ツアーナビゲーション・オブジェクトを動的にカストマイズするためのコンピュータ化した方法において、

好みに関する情報に基づいて、動的オブジェクトに関する1つまたは複数のツアーナビゲーション・オブジェクトおよび勧告を含む対話性ポイントを設けるステップと、

ツアーナビゲーション・オブジェクトを動的にカストマイズするためのコンピュータ化した方法において、

好みに関する情報に基づいて、動的オブジェクトに関する1つまたは複数のツアーナビゲーション・オブジェクトおよび勧告を含む対話性ポイントを設けるステップと、

ツアーナビゲーション・オブジェクトを動的にカストマイズするためのコンピュータ化した方法において、

収集したナビゲーション・ルート情報に基づいて、前記ツアーカー・ナビゲーション・オプションおよび前記勧告を動的に適応させるステップと、ツーリング・ブレークポイントを検出し、前記検出に応答して広告ウェブ・オブジェクトを動的に挿入するステップとを含む方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、支援型ネットワーク・ナビゲーションのための技法に関する。特に、本発明は、ワールド・ワイド・ウェブ(WWW)のガイド付きツアーカーをインターネットのユーザに提供する方法ならびに複数のウェブ・サイトに分散されたウェブ・オブジェクトのナビゲーションを支援するための技法に関し、より具体的には、収集したルート情報、ツアーカー統計、または1人または複数の同じ趣味のユーザの類似性に基づいてツアーカーを動的に適応させるインテリジェント・ウェブ・ブラウジング・システムに関する。

【0002】

【従来の技術】関連出願の相互参照

本発明は、整理番号がEN997116で1997年1月13日出願のW.J.Rodenによる「HTML Guided Web Tour」という名称の同時係属特許出願第08/969623号に関連する。

【0003】現在、ウェブ・ページとは何であるか。現在、ユーザは、ウェブ・オブジェクトの使用により時間に影響されずにウェブを経験している。ウェブ・オブジェクトは、ユニーク・リソース・ロケータ(URL)により明確に識別される。URLとそれに関連するブックマークは、ユーザ間のやりとりの基本メカニズムである。複数のウェブ・サイトにわたるウェブ・サーフィン・セッション(以下、ツーリングという)をガイドするために、3通りの非常に明白な既存の方法が存在する。1つは、単にツアーカー上のサイトへのリンクとコメントを含むHTMLファイルを作成する方法である。当然のことながら、この場合には、次のリンクを表示するために各サイトから後退しなければならない。もう1つの方法は、ツアーカー上のすべてのページのコピーを作成し、それを自分自身のウェブ・ページに保管し、自分の目的に合うようにそれを変更する方法である。3つ目の方法は、整理番号がEN997116で1997年1月13日出願のW.J.Rodenによる「HTML Guided Web Tour」という名称の前述の同時係属特許出願第08/969623号に記載されている。同書には、対応してウェブ・オブジェクトを教示するとともに所与の一連のウェブ・オブジェクトを表示することによりシステムがツアーカー中にユーザをガイドする、静的ツアーカーが示されている。ユーザは、より複雑な形式の非同期対話の能力を望んでいる

【たとえば、ManoharおよびPrakashによる「The Session Capture and Replay Paradigm for Asynchronous Col

laboration」(Proc. of the European Conference on Computer Supported Collaborative Work, 1995年9月、スウェーデン)を参照】。

【0004】ツアーカーとは何か。ツアーカーとは、オブジェクト、たとえば、一時的に順序付けられたウェブ・オブジェクト(URLなど)の集合を意味する。ツアーカーは、ウェブ・オブジェクト(たとえば、ウェブ・ページなどのオブジェクト)の動的集合による対話式訪問パターンを表している。ツアーカーはウェブ・ページとは異なるものである。ツアーカーは、2つまたはそれ以上のウェブ・オブジェクトから構成され、そのそれぞれがウェブ・ページになりうるものである。しかし、ここでは、ユニバーサル・リソース・ロケータ(URL)などのハンドルによって参照可能ないずれかの種類のウェブ資源を表すためにウェブ・オブジェクトを使用する。さらに、ツアーカーは、ウェブ・サイトなどのウェブ・オブジェクトの任意の集合とは論理的に異なるものである。ツアーカー・オブジェクトは、絡み合せたリンクにより複数のウェブ・サイトにわたる可能性がある。ツアーカーは、複数の基礎ウェブ・サイトにわたる増補仮想ウェブ・サイトに対して、元のサイトからオブジェクトをコピーしなければ存在不能または実現不能になりうる調整済み訪問パターンにわたる表示を提示する。また、ツアーカーは、URLブックマークの集合とも異なるものである。ブックマークの集合とは異なり、ツアーカーは、ツアーカー内のウェブ・オブジェクトの集合における時間制約付き訪問パターンを再現するような一時的順序付けをウェブ・オブジェクトの表示に関連付けるものである。

【0005】ユーザが大量のオンライン情報をナビゲートできるようにするハイバーメディア・システムは、ユーザにとって使用可能な情報の圧倒的な増加を制御するために有望な方法であることが分かっている。多くの紙文書は厳密な順次経路に沿ってユーザを導くが、ハイパーテキスト文書は多種多様な経路の1つを選択するための手段をユーザに提供する。ハイパーテキストは、コンピュータ実装システム内の情報の特定の形式の構成およびユーザ表示を記述するために使用する見慣れた用語であり、ここでハイバーメディアと呼ぶより広範囲のクラスのシステムの見慣れた要素である。ハイバーメディアでは、特定のトピックを調査するためのツールとして広範囲のソースからの情報をまとめてリンクするためのコンピュータの能力を利用する。このデータ・オブジェクトは、「ノード」に存在すると言われており、サイズおよびタイプが様々である可能性がある。各データ・オブジェクトは、本質的に自己完結型であるが、他のこのようなオブジェクトまたはノードへの参照を含む場合もある。このような参照は、通常、ハイパーテキスト文書で使用され、「リンク」と呼ばれる。リンクは、リンク・ターゲット・ノードにあるデータ・オブジェクトが表示されるようにする、ユーザ起動の制御参照である。バネ

ル間でこのようなリンクをたどることにより、ユーザはハイパーテキスト文書周辺を「ナビゲート」する。この方式は、情報表示の順序に関するユーザ・コントロールを可能にし、関心のあるものならびに所与のトピックを追求する方法をユーザが選択できるようにするものである。ハイパーテキストの扱い方の紹介は、「Hypertext: An Introduction and Survey」(IEEE Computer, J. C. onklin, Vol. 20, pp. 17-41, 1987年)に記載されており、必要により参照されたい。

【0006】ワールド・ワイド・ウェブは、インターネットにより使用可能な情報の集合を作成するハイパーテキストベースの情報サービスである。これは、ウェブ・ブラウザ・クライアントがアクセス可能なすべてのウェブ・サーバからの情報にアクセスできるようにし、複数のメディア・タイプをサポートするものである。ハイパーテキスト・マークアップ言語(HTML)は静的テキスト文書を記述するために使用し、ウェブ・ブラウザは本質的にHTMLインタプリタである。ユニフォーム・リソース・ロケータ(UR L)は基本的には、何かがどこにあるか(そのアドレス)だけでなく、それが何であるかもユーザに知らせるネットワーク位置である。UR Lアドレスの基本形式はservice://hostname/pathであり、資源に到達するためにどのようなインターネット・サービスが必要であるか、それがどのコンピュータ上に位置するか、サーチしているものを見つけるために十分な詳細データを識別するものである。あるウェブ・ページ内のハイパーテキスト・リンクをクリックすることにより、ユーザは、他の関連ウェブ・ページを表示するかまたは関連プログラムを呼び出すことすらできる。ワールド・ワイド・ウェブ上の情報の急増により、ワールド・ワイド・ウェブ上の情報をサーチしたいと思う潜在的な新しいユーザが増加している。問題は、実際のウェブ・ページを使用するワールド・ワイド・ウェブのツアー中にユーザをガイドするための効果的な対話式システムがないことである。既存の技術は、あるパネルから別のパネルへリンクする際に使用可能な選択肢を制限することにより、このような問題を最小限にする。これは、各パネル間のリンクを慎重に選択し、少数のリンクのみを設けることによって行われている。したがって、ユーザは、無関係のノードを調査して途方に暮れたり、時間を浪費する可能性が少なくなるが、フレキシビリティが不足することになる。典型的なハイパーテキスト・リンク・プロファイルは、典型的なユーザ・プロファイルに対するシステム設計者の理解に応じてあらかじめ決定され、変更または加重推奨に対する備えを行わずにハイパーテキスト文書に組み込まれる。

【0007】ツアーは、オブジェクトの閉じた集合上のハイバーパス(hyper-pathing)とは異なるものである[Vannebar Bushによる「As We May think」(The Atlantic, 1945年)を参照]。カードのハイバーリンク

・スタック(ハイバーカードともいう)などの閉じた集合とは異なり、集合内のそのメンバーシップが時間とともに変化する(短命メンバーシップ)ようなオブジェクトの開いた(動的)集合にわたって適用されるツアーノの必要性が存在する。閉じた集合内の経路は集合の内部属性なので、ツアーノのメンバーシップを備えたオブジェクトが存在しないと、ツアーノの連続性が切断される。したがって、集合そのものから分離したオブジェクトであるツアーノの必要性が存在し、その結果、その集合に関するツアーノによって課せられる表示の連続性は、そのオブジェクトの1つまたは複数が存在しなくても影響を受けない。しかも、元の基礎集合内に存在しない経路に及ぶ可能性のあるツアーノの必要性が存在する。これに対して、ハイバーパスは、集合内の物理リンクを走査しなければならない。最後に、ハイバーパスという概念は、ハイバーグラフ上の順次走査を意味する。たとえば、ウェブ・ブラウザによるツアーノの表示中にこのような複数の順次走査の一時的調整を含むようなツアーノの必要性が残っている。

【0008】また、従来技術は、関心のあるウェブ・オブジェクトの静的集合のツアーノを表示するためのメカニズムも含む。たとえば、整理番号がEN997116で1997年1月13日出願のW.J. Rodenによる「HTML Guided Web Tour」では、対応してウェブ・オブジェクトを教示するとともに所与の一連のウェブ・オブジェクトを表示することによりシステムがツアーノ中にユーザをガイドする、静的ツアーノが表示されている。このシーケンスは事前構築される。これは、ユーザ統計を収集したり、短いツアーノ(ウェブ・オブジェクトの数が少ない)または長いツアーノなどの様々なツアーノ・オプションを提供するものではない。A. Diebergerによる「Browsing the WWW by interacting with a textual virtual environment—A Framework for Experimenting with Navigational Metaphors」(ACM Hypertext '96, 1996年3月, pp. 170-179)には、オブジェクトおよび位置/場所(location/room)をWWWオブジェクトへのポイントに関連付けることができる、テキスト専用であるが情報豊富な空間ユーザ・インターフェースが記載されている。ここでは、ツアーノという概念は、一連のウェブ・オブジェクトにすぎない。ウェブ・オブジェクトの表示用として制御メカニズムは一切設けられていない、すなわち、いくつかのオブジェクトを複数のフレームによって並列に表示できるようにするために、ウェブ・オブジェクトを表示するタイミングおよび同期化を制御することができない。Diebergerの論文では、訪問カウントが各場所で収集されるが、他の視聴者の同様のルート決定から学習することにより、ツアーノの残りに関するその後のルート決定をガイドするために、ツアーノ中の視聴者の以前のルート決定に基づくフィードバック情報の必要性が残っている。

【0009】したがって、効率およびフレキシビリティを保持しながらツアーや様々なユーザーに適応させることができるような、ウェブ・ブラウジング・システムで効果的に使用するために十分単純な適応ユーザー・インターフェースの必要性が存在する。上記および関連の未解決の問題および欠点は、以下に記載するように本発明によって解決される。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】したがって、本発明の一目的は、ワールド・ワイド・ウェブの一部分の対話式およびカストマイズ可能なガイド付きツアーや提供することにあり、同じ趣味のユーザーの挙動などの情報を応答してツアーや監視し、動的に適応させると同時に走査中に勧告を提供することにある。本発明の特徴を有するツアーや、以下の特徴の1つまたは複数を含む。

- ・2つまたはそれ以上のウェブ・オブジェクト
- ・サイド・トリップの許容
- ・ウェブ・サイトの本当の訪問
- ・マップ
- ウェブ・オブジェクトの事前取出し
- 対話式決定点の挿入
- 広告のカストマイズ挿入
- 複数のハイバーバスの同時走査
- ・ユーザ・ツーリング統計の収集
- ツーリング統計に基づく動的勧告

【0011】本発明の他の目的は、ブックマーク・リストの使用および交換を複数の方法で強化することにある。たとえば、ツーリング・クライアントとウェブとの間のインテリジェント媒介として機能するツーリング・サーバの使用を導入する。ツーリング・サーバは、現在のウェブ・ブラウザにはまだ使用不能であるが、以下のものを含む重要な強化策をツーリング・クライアントに提供する。

1. ツーリング・サーバは、ツアーや内のおそらく様々なウェブ・サイトからのウェブ・オブジェクトへの訪問により（ブラウザ透過の）事前取出しおよび統合を可能にする。
2. ツーリング・サーバは、非同期ユーザー対話のスケジューリングを考慮に入れながら、訪問順序に応じて一時的ガイドラインを提案する。
3. ツーリング・サーバは、複数のツーリング・クライアントにわたるツーリング挙動の追跡を可能にするために統計収集点を作成する。
4. ツーリング・サーバは、ツアーやコンテンツに関する動的変更を可能にするために制御点として機能する。
5. ツーリング・サーバは、ツーリング・クライアントの統計およびプロファイルに基づく個々のツーリング・クライアントに関する動的カストマイズ勧告の挿入を可能にする。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明は、ウェブ・ブラウジング・システムにいくつかの新しいユーザインタフェース機能を追加することにより上記の問題を解決し、それにより、予期せぬ有利な結果を得る。本発明は、学習機能と、ユーザ・プロファイル、集約した動向、以前のツーリングの関心に基づくオンライン勧告などを備えた動的にカストマイズ可能なウェブ・サイトのツアーやという概念を導入する。

【0013】動的カストマイズ可能ツアーや・メカニズムを使用すると、Eコマースのカストマイズを容易にすることができる。慎重に設計した動的ツアーやでは、貴重な顧客情報を収集することができる。これは、アンケートや用紙に記入するよう顧客に依頼したり、CDまたはビデオのような1群の品目に対する好みを明示的に評価することに比べ、顧客情報を収集するためにはるかに優れた方法である。たとえば、Eコマースに従事する衣料品店またはブティックについて検討する。これは、最新ファッション・ショーのツアーやを提供することができる。このショーは、カジュアル・ウェア、作業服、夜会服、運動服などを含む、複数のセグメントで構成することができる。各セグメントは、様々な詳細／長さの選択と、様々な統一小売価格、スタイル、デザイナ、カラー／パターンの組合せとともに示すことができる。顧客がファッション・ショーをナビゲートする方法に基づいて、この店は顧客の大まかなプロファイルを入手することができる。この情報は、顧客に対するその後のウェブ・ページ表示をカストマイズするために使用することができる。カストマイズは、観測した好みに基づく顧客へのターゲット広告およびプロモーションを含むことができる。もう1つの例として、コンピュータ・ストアのウェブ・サイトが考えられる。これは、デスクトップ、ラップトップ、プロセッサ、プリンタ、記憶装置、ディスプレイなどのツアーや・セグメントとともに、最新PC技術のウェブ・ツアーやを提供することができる。これは、IntelやAMDのウェブ・サイトからのプロセッサ・ページ、HP、キャノン、エプソンのウェブ・サイトからのプリンタ・ページ、IomegaやSYQUESTのウェブ・サイトからの取外し可能記憶装置ページなどを構成することができる。このPC技術ツアーやがユーザによってどのように受け止められるかを観測することにより、技術または製品のどのセグメントおよび価格範囲がこのユーザにとって最も関心があるかに関する貴重な情報が得られる。

【0014】本発明は、ウェブ・オブジェクトの動的カストマイズ・ウェブ・ツアーやを表示するためのシステム、方法、およびコンピュータ・プログラム製品に関する。このシステムは、ツアーやの残りに関するガイダンス情報を提供するためにブラウジングしたオブジェクトまたはルート選択に関する顧客のツーリング挙動を追跡することができる。ウェブ・サイトは、顧客情報を収集し、調整済みウェブ・ページ、プロモーション、広告を

備えたカスタマイズ済みEコマース環境を作成するため、ツーリング・メカニズムを使用してツアーサーバーを提供することができる。

【0015】本発明の好ましい実施例では、2つ（またはそれ以上）のウェブ・オブジェクトを一度に表示するようにウェブ・ブラウザが分割されている。ツアーサーバーを開始するため、ユーザは自分のブラウザを「<http://www.../start.htm>」に向けるが、「...」は所望のツーリング・サーバ・ウェブ・サイトのURLアドレスである。

【0016】たとえば、動的カスタマイズ・ツア（DCT）は、ワールド・ワイド・ウェブ（WWWまたはウェブ）上のオブジェクトによる任意の複雑な訪問パターンを含むことができる。本発明によれば、ツアーサーバは、1つまたは複数のツーリング・クライアントにツアーサーバーをストリーミングする。ツアーサーバーは、ウェブのカスタマイズ可能な走査表示（ツアーサーバー）を経験する。ツアーサーバーは、複数のサイトに及び、サイトの作者が最初に想像しなかったやり方でウェブ・コンテンツを統合することができる。ツーリングは対話式にことができる。ツーリング・クライアントは、ツアーサーバーに任意で停止し、自動的に基礎ウェブ・サイトならびに他のウェブ・サイトの調査（以下、サイドツアーサーバー）に従事することができる。さらに、サイドツアーサーバーは、ツアーサーバーのものにすることができる。サイドツアーサーバーは、ツアーサーバーに関係するツーリング・クライアントは、分かっている最後のツーリング停止位置に戻ることにより、任意の時点でツーリングを再開することができる。

【0017】好ましい実施例は、インターネット上の動的カスタマイズ・ツア（本明細書ではツアーサーバー）を提供するためのシステム、方法、およびコンピュータ・プログラム製品に関し、特に、ウェブの走査用の複雑な訪問パターンを対話式に再生するためのネットワーク支援型の方法に関する。本発明は、インターネット・コンテンツのナビゲーションおよびサーフィン中に何らかのターゲット経験の再現、共用、および調査を可能にする特徴を含む。

【0018】事前定義リンクを備えたウェブ・オブジェクトの動的集合の場合、本発明は、ウェブ・オブジェクトの集合に関する事前作成したガイド付きツアーサーバーをナビゲートするためのさらに他の特徴を有する。ツアーサーバーは、必ずしも直接接続されていないウェブ・オブジェクトを走査することができ、このようなウェブ・オブジェクトの任意の順次および並列走査を含むことができる。さらに、たとえば、ウェブ・オブジェクトが1つまたは複数のソース（ウェブ・サイト）からのものである可能性がある場合に、ツアーサーバー表示を1つまたは複数のウィンドウと同期させることができる。

【0019】ツーリング・サーバおよびツーリング・クライアントを使用すると、従来のウェブ・ブラウザによ

りユーザにツーリング経験を配信することができる。ツアーサーバーはウェブ・ブラウザ上に表示される。複数のブラウザ・フレームまたは複数のブラウザ・ウィンドウの動的作成により1つまたは複数のソースからのウェブ・オブジェクトを単一ブラウザ・ウィンドウに多重化するためのストリーミング方法が設けられている。このようなツーリング・クライアントの一部または多くが同じ走査経路を経験するように、このストリーミング方法はツーリング・サーバからツーリング・クライアントへのこのような経路の走査を自動的にストリーミングする。

【0020】一実施例では、複数のブラウザ・フレームにわたるウェブ・オブジェクトの表示はタイミング制御の対象となる。本発明は、ツアーサーバー・シーケンスpにおけるオブジェクト間参照を順序付けるための特徴を有し、p内の各順序付き要素eは値t(e)（本明細書ではeの表示持続時間という）およびトーカン・リストKに関連付けることができる。本発明は、オブジェクト間参照（すなわち、(a, b)がpに含まれる場合のURL(a, b)）の順序付きシーケンスを走査し、その対応する表示持続時間(t(e))に近い持続時間の間、各ウェブ・オブジェクトの表示を保持することにより、ツーリング・クライアント内のウェブ・ブラウザを使用してツアーサーバーp（以下、ツアーサーバー）を自動的に表示するための他の特徴を有する。ここでは、ツーリング・クライアント側のツアーサーバー表示の完全性として、概略タイミング挙動をツアーサーバーに提示する能力を指す。本発明は、ツーリング・クライアント上のウェブ・ブラウザのユーザがツアーサーバー中に介入または対話を行ってもツーリング・クライアント側のツアーサーバー表示の完全性を保つためのさらに他の特徴を有する。

【0021】本発明は、対話性ポイントを統計収集点として指定し、ナビゲーションに関する動的勧告を導入するためのさらに他の特徴を有する。ツアーサーバーのカスタマイズを可能にするために、アンカー・ページが挿入される。アンカー・ページ（ウェブ状況では対話性ポイントと見なすことができる）は、様々なツアーオプションをユーザに提供することができる。これは、ツアーサーバーに含まれるウェブ・オブジェクトの数（短いツアーサーバー）、ツアーサーバー中に表示される同時ウィンドウの数を含むことができる。これは、オーディオまたはビデオの有無、ビデオの解像度、グラフィックの有無、グラフィックの解像度、ウェブ・ページ上のフレームの有無など、様々な機能性オプションも含むことができる。さらに、ツーリング・クライアントは、ツアーサーバー・ストリームと対話することができ、ツアーサーバーの表示に関する早送り、休止、再開などのVCR機能性を可能にする。このようなネットワーク支援型ツアーサーバーは対話式にすることができる。複数の分岐および同時走査経路からなる経路は、ナビゲート・ブラウザ内で同期化される。ユーザは、ユーザ主導引継ぎを可能にし、このような経路の走査中の任

意の点でストリーム化ツアーカラ分岐することにより、共用ツアーカラに対するそれぞれのツーリング経験を個別化することができる。ユーザがツアーエлементから分岐する（本明細書ではサイドトリップという）ことを決定した場合、新しいブラウザ・ウィンドウに広がるように分岐した検索済みウェブ・オブジェクトおよびツアーカの現行ストリーミング（本明細書ではツーリングという）は一時的に休止することになる。ツアーア・ブラウザ・ウィンドウ内のツーリング履歴フレームは、ユーザが（このようなサイドツアーハイ）ツアーカを再開できるように戻りポイントを提供する。ユーザは、そこからサイドトリップが始まった、ツアーア内の特定の点に戻る。ユーザ・ツーリング挙動はツアーア表示システムによって追跡され、ツアーアの残りのためにルートまたはオプション選択ならびに広告挿入またはプロモーションに関するガイダンスおよびカストマイズを提供する。ツーリング挙動に関する統計を管理することにより、システムは、ツアーアの任意の段階で現行ユーザとして同様のツーリング挙動パターンまたはルート選択を示した1群のユーザの好みの選択を識別し、現行ユーザに適切なガイダンスまたは情報を提供することができる。

【0022】本発明の他の特徴および利点とともに上記の特徴および利点は、以下の詳述、請求の範囲、添付図面を参照すると、より明白になるだろう。

【0023】

【発明の実施の形態】データ空間（以下、ウェブという）内のオブジェクト（以下、ウェブ・オブジェクトという）の開放式集合（以下、集合という）へのアクセス権を有するプログラミングされたコンピュータ（以下、ウェブ・クライアントという）において、そのデータ空間上でこれらのウェブ・オブジェクトから選択された複数対のウェブ・オブジェクトが有向の事前定義オブジェクト間参照（以下、URLという）によって接続されている場合、Gはそのノードとしてウェブ・オブジェクトを有し、そのエッジとしてURLを有するこのような有向グラフのサブセットであり、有向グラフGは任意の数のコンピュータ・サイト（以下、ウェブ・サイトという）に及ぶと想定する。

【0024】図1は、3つのウェブ・サイト（120...140）にわたって分散されたウェブ・オブジェクト（A1, A2, A3）、（B1, B2）、（C1, C2, C3）を含む、このようなグラフG（110）の例を示しており、URL（すなわち、（150）などの有向リンク）はこの集合内に事前定義され、ウェブ・サイト内およびウェブ・サイト間でウェブ・オブジェクトをリンクするために使用する。

【0025】図2は、ネットワーク化計算環境の絵画図である。このコンピュータ・システムは、ディスク記憶装置（230）からウェブ・オブジェクト（220）（HTMLなど）を格納して検索し、着信HTTP要求

（240）への応答としてこれらのウェブ・オブジェクト（220）を伝送する、従来のウェブ・サーバ（210）である。ユーザ（250）は、ネットワーク（270）によりウェブ・サーバ（210）に接続されたコンピュータ装置（260）（PCなど）によりこれらのウェブ・オブジェクト（220）にアクセスする。

【0026】有向グラフG上の任意のエッジ・セットに及ぶようにするための方法（URLブックマークの収集など）が存在すると想定し、このエッジ・セットをG上の走査経路p（以下、ツアーアという）と呼ぶ。

【0027】図3は、ウェブ・サイト（320, 330, 340）（図1に関連して前述したもの）に及ぶツアーア（310）の例を示している。このツアーアは、元の集合（110）では本来見られないリンク（320および330など）から構成することができる。さらに、このツアーアは、任意の方法で集合を走査することができる。たとえば、図3では、それに関するツアーアp（310）が指定され、ウェブ・オブジェクト（A1, C3, B2, A3）の一時的順序付けを含み、対応するウェブ・オブジェクト（A1, A2, A3）、（B1, B2）、（C1, C2, C3）を含む3つのウェブ・サイト（320, 330, 340）を示している。

【0028】図4は、たまたま複数のウェブ・サイト（401, 402, 403）にわたって分散されているウェブ・オブジェクト（A1, A2, A3, B1, B2, C1, C2, C3）（同じくツアーア（420）に含まれるウェブ・オブジェクトA1など）の分散に関して示されたウェブのネットワーク支援型ナビゲーションのためにツーリング・クライアント（400）およびツーリング・サーバ（410）によって強化されたネットワーク化計算システムの例を示している。ただし、このツアーアは集合のプロパティではなく、それ自体がオブジェクトであることを留意されたい。このツアーアは、ネットワーク・データベース（430）に格納され、ツアーアIDと呼ばれるURLなどの固有の識別子（440）によって参照されて検索される。ツアーアIDは、ツアーアの開始への参照を示すものである。好みの実施例では、ユーザは、基礎ウェブ・オブジェクトの交換および再生とは対照的に、この参照のみを交換することにより、ツアーアを分散し交換する。ツーリング・サーバ（410）は好みのことに、ツアーアの構造を維持し、ツアーア・キャッシュ（450）内にオブジェクトを事前取出しし、表示のためにツーリング・クライアント（400）に対してウェブ・オブジェクトをツアーアとしてストリーミングする。たとえば、オンライン・カタログが存在し、そのメイン・ディレクトリが第1のアンカーアであると想定する。ユーザはオブジェクト、たとえば、o1を選択する。この選択は、ツーリング・クライアントによってツーリング・サーバに転送される。次にツーリング・サーバは、o1を取り出し、その直後の後継者を事前取出し

することができる。あるいは、ツアーハードウェアの開始時にツアーオブジェクト間参照の全体を事前取出しすることができる。

【0029】本発明によれば、ツーリング・サーバ410は、オブジェクト間参照の順序付きシーケンス（すなわち、a、bがp内に見つかる場合のURL（a, b））を走査し、訪問したウェブ・オブジェクト（以下に詳述する）のトークンを収集して追跡しながら、それに対応する表示持続時間に近い持続時間の間、このような各ウェブ・オブジェクトの表示を保持することにより、ツーリング・クライアント内のウェブ・ブラウザがツアーハードウェアを自動的に表示できるようにするものである。さらに、以下のような場合、このようなツーリング・クライアントによって観測されるツアーハードウェア表示の完全性が保たれる。

1. 中断が発生した場合（すなわち、このようなツーリング・クライアントのユーザがpのツーリングを中断することを決定した場合）

2. ツアーハードウェア内のウェブ・オブジェクトが集合の短命メンバーシップを有する場合。ツアーハードウェアの完全性を保つための知能は好ましいことにツーリング・サーバ内にカプセル化されている。したがって、ツーリング・クライアントは、ツアーハードウェアの一時的特徴を意識する必要がない（すなわち、（1）ツアーハードウェア内のウェブ・オブジェクトが存在しなくても影響されない（すなわち、2））。各個々のツーリング・クライアントのツーリング経験は、特定のユーザ向けに調整されたツアーハードウェアの解釈であると見なされる。

【0030】図5は、複数のツーリング・クライアント（複数も可）（510、520）と、1つのツーリング・サーバ（530）と、複数のウェブ・サイト（501、502、503）とを含むネットワーク化計算システム（500）を伴う本発明のより詳細なモデルの例を示している。ツーリング・サーバ（530）は、様々なツアーハードウェアを含むツーリング・データベース（540）と、このようなツアーハードウェアの様々な走査に関する統計を格納するツーリング統計データベース（550）と、各ツーリング・クライアント（570）ごとにツーリング・プロファイルと関連のトークン・バッグ（580）とを管理するユーザ・プロファイル・データベース（560）という3つのデータベースにアクセスすることができる。

【0031】以下に詳述するように、本発明によれば、オブジェクト間参照をシーケンスとして順序付けることができ、p内の各順序付き要素eが値t（e）（本明細書ではeの表示持続時間という）およびトークン・リストKに関連付けられていることを特徴とする。

【0032】図6は、本発明のツーリング・サーバが必要とするように、ウェブ・オブジェクト（620）のURL（610）を一時URL（630）へ変換するために使用可能なデータ構造の例を示している。一時URLは各ウェブ・オブジェクトに関連付けられている。各一

時URLオブジェクト（630）は、ウェブ・オブジェクト（620）の本当の位置が指し示す元のURL（610）のコピーと、このウェブ・オブジェクト（620）に関連するキーワードのリスト（本明細書ではトークン（670）という）とを含む。

【0033】ウェブ・オブジェクトに関連するトークンのセットがデータ・マイニング技法により実行中に動的に生成されるかまたはウェブ・オブジェクトに静的に関連付けられるかが実施上の問題であることは、当業者には明白なはずである。さらに、オーバーヘッドに関する効率のため、HTMLなどのウェブ・オブジェクトのキャッシュを可能にするためにURLをタイム・スタンプに関連付けることができることは、当業者には明白なはずである。

【0034】図7は、ツアーハードウェア（700）を表すために使用するデータ構造の例を示している。各ツアーハードウェア（700）は、ツーリング要素のツーリング操作タイプ（720）、一時URLの数（730）、ツーリング要素の表示時間（740）（好ましい実施例では、このフィールドがゼロの場合、ユーザ入力がツーリング・アンカーの場合のように予想されることを意味する）、1つまたは複数の一時URLのリスト（750および760）という複数のフィールドを含むことができる。

【0035】図8は、ツアーハードウェア（800）を表すためのデータ構造の例を示している。各ツアーハードウェア（800）は、ツーリング要素（810、820、830）のリンク済みリストとして表すことができる。ツアーハードウェア間の順序付けは、順次であり、リンク（840、850）によって指定される。ツアーハードウェアID（860）はツアーハードウェアの開始を指し示す。

【0036】図9は、単純な順次ツアーハードウェアの表現をサポートするためのデータ構造の応用例を示している。ツアーハードウェアID（900）は開始ツアーハードウェア要素（910）を指し示し、ツーリング要素は、2分という表示持続時間（740）を有し、トークン（670）「シャツ」に関連付けられたウェブ・オブジェクト用の一時URL（920）への参照を含む。また、次のツアーハードウェア要素（940）へのリンク（930）もツーリング要素（910）の一部である。このツーリング要素は、他の一時URL（950）への参照を含む。このURL（950）は、トークン（670）「シャツ」に関連し、5分という予想表示持続時間（740）を有する。このツアーハードウェアは、2つのウェブ・オブジェクトを含み、好ましいことにユーザのシャツおよびシャツを図形で示す。本発明の一態様は、統計的収集などの（おそらく暗示的）方法およびユーザ・プロファイルなどの（明示的）方法によって入手したフィードバックに基づいて後続のツーリング要素の表示を動的にカスタマイズする。たとえば、フィードバックを使用すると、「シャツ」と「シャツ」とを突き合わせるための勧告を生成できるだろう。

【0037】次に、単なる一連のURLシーケンスでは

なく、おそらく任意に複雑な一連のURLシーケンスになりうるツアーピークの例について検討する。たとえば、あるサブシーケンスは様々なURLの順次表示（以下、シリアル・シーケンスという）を必要とする可能性があるが、他のサブシーケンスはこのような様々なURLの同時表示（以下、パラレル・シーケンスという）を必要とする可能性があるツアーピークとする。さらに、ツアーピークは、このようなシリアル・シーケンスまたはパラレル・シーケンスの任意の組合せから構成できるはずであり、このようなパラレル・シーケンスの一部はオプションとして走査できるはずであり、さらに、このようなシーケンスは任意に入れ子にすることができるだろう。たとえば、ツアーピークは、2つのこのような走査経路 p_1 および p_2 を連結し、 $p = p_1$ の後に p_2 が続くもので表される1つのシリアル化した走査経路にすることによって構成できるはずであり、あるいは2つのこのような走査経路をオーバラップして、 $p = p_1$ の上に p_2 をオーバラップしたもので表される1つのパラレル走査経路にことができるだろう。

【0038】本発明は、ツーリング・クライアントに関するウェブ・ブラウザ上の表示、このようなツアーピークの走査を可能にする特徴を有し、一時URLのシリアル・シーケンスを表示すること（2つのツーリング・シーケンス p_1 および p_2 の表示の連結など）、一時URLのパラレル・シーケンスを表示すること（2つのツーリング・シーケンス p_1 および p_2 の表示の同時オーバラップなど）、一時URLの代替シーケンスのユーザ選択を可能にすること（代替シーケンスとしての2つのばらばらのツーリング・シーケンス p_1 および p_2 間の選択など）、一時URLのオプションのシーケンスを使用可能／使用不能にすること（オーディオまたはビデオ・コメントなど何らかのオプションのツーリング・シーケンス p_2 によってツーリング・シーケンス p_1 の表示にオーバラップすることなど）、動的に挿入された一時URLのシーケンスをツアーピーク中に表示すること（広告など）、上記のシーケンスの任意の組合せを含む。

【0039】好ましい実施例では、これらの特徴はツアーピーク要素（700）と可能な様々なツーリング・オペレータ（720）によって指定される。

【0040】図10は、様々なツーリング・オペレータの指定および表現の例を示している。図示の通り、動的にカストマイズしたウェブ・ツアーピーク（DCT）の作成のために4通りのツーリング操作が存在する。「ツーリング・シーケンス」はツーリング要素の逐次訪問を表し、それはツーリング・シーケンス操作（ $A \rightarrow B$ ）（1010）によって指定される。最終的な結果は、ブラウザがまずツアーピーク要素A（1015）を表示し、次にAをツアーピーク要素B（1020）で置き換えることである。「ツーリング・アンカー」は複数の可能な経路（たとえば、BまたはC）（1038）間の決定点1035を表示す

10

20

30

40

50

るために使用するツーリング要素である。このシナリオはユーザとの対話を引き起こし、それはツーリング・シーケンス $A \rightarrow (B+C)$ （1030）によって表される。「ツーリング・フォーク」は順次ツアーピークからパラレル・ツアーピークへの遷移を表す。ツーリング・フォーク（ $A \rightarrow B*C$ ）（1040）によってツーリング・クライアントは、代替フォーク（ $B*C$ ）あたり1つずつ、複数のフレームを表示する。たとえば、このツーリング・フォークの場合、ツーリング・フォークの結果としてウェブ・オブジェクトA（1045）の表示が単一フレームで提示されていたが、ツーリング・ブラウザはウェブ・オブジェクト $B*C$ （1050）の同時表示のために2つのフレームを割り振る。「ツーリング・ミート」はパラレル・ツアーピークから順次ツアーピークへの遷移を表す。ツーリング・ミート（ $B*C \rightarrow A$ ）（1060）によってツーリング・クライアントは、代替フォーク（ B, C ）（1065）あたり1つずつ、複数のフレームを単一フレーム（1070）にマージする。ツーリング・ミートの結果として、ツーリング・ブラウザは、B&Cに使用するフレームのうちの1つを除くすべてを閉じ、ウェブ・オブジェクトAの表示のためにこのフレームを使用する。「ツーリング・オプション」によりユーザは、たとえば、 $(A \rightarrow B+B*C)$ （1080）のように、基本ツーリング・シーケンス（1010）またはコンテンツ増補ツーリング・シーケンス（オーディオ・コメントなど）との間で選択できるようになる。

【0041】当業者であれば、オーディオまたはビデオ・コメントの有無、フレームの有無、グラフィックの有無による元のツアーピークの増補を含みかつこれに限定されない（おそらく様々な長さで）様々な機能性の代替ツーリングを提供するために、ツアーピーク要素がツーリング・アンカーおよびツーリング・オプション・オペレータを使用できることが分かるだろう。さらに、ツーリング・アンカーは、ビデオ処理機能、ビデオ解像度、グラフィック解像度などの装置特性を含みかつこれに限定されないブラウザおよびツーリング・クライアントの諸機能の表示を適合させる適切な方法を決定するために、そこでユーザ入力が収集され、ツーリング・サーバに転送されるデータ収集点を提供することができる。

【0042】また、当業者であれば、広告などのコンテンツの動的挿入のためにツアーピーク内のある場所をツーリング・サーバに指定するために、ツアーピーク要素がツーリング・ブレークポイント・オペレータを使用できることが分かるだろう。好ましい実施例では、ツーリング・ブレークポイントは、ツーリング・サーバに「Insert Ad Here（ここに広告を挿入する）」というメッセージを連絡する。ツーリング・ブレークポイントは、無（nil）の一時URL（複数も可）を有するツーリング要素を含むツーリング・シーケンスとして表すことができる。動的に挿入したコンテンツ（たとえば、広告）はツーリング・

シーケンスそのものになる可能性がある。このような場合、ツーリング・ブレークポイントは、現行ツアーカーからサイドトリップに入り、完了後に発信ツアーカー内の明確に定義した点に戻れるようにするサイドトリップ・オペレータと見なすことができる。

【0043】好ましい実施例では、複数のURLの表示が複数のフレームにより提示される。複数のウィンドウにわたってこれらのURLを表示するために、同じことを行うことができるだろう。表示持続時間(740)はツーリング要素(700)に関連し、一時URL(630)には関連しないので、本発明では、必要な同時一時URLを含むように対応する一時URLを適切に作成することにより、パラレル・ツーリング・シーケンスの同時走査が可能になる。さらに、ツーリング要素方法により、ツーリング・クライアントのユーザは、このような同時一時URLの再生が及ぶ調整済みナビゲーション空間全体を引き継ぐことができる。同時一時URLの数は、後続のツーリング要素間で変動する可能性がある。好ましい実施例では、この決定は、視聴者の好みまたはルート選択に基づく可能性がある。最後に、ウェブ・ブラウザ・フレームのいずれかと対話することにより、後続の一時要素のストリーミングが休止することになる。

【0044】次に、本発明によるウェブ・ブラウザ内のツアーカーの実施態様の例について詳細に説明する。

【0045】図11は、ツーリング・クライアント(400、570)によるウェブのツーリングに使用する場合のウェブ・ブラウザ(1100)の表示の例を示している。好ましい実施例では、ブラウザの標準コントロール(1110)は、ツアーカーを引き継ぐように従来の手段によって適応している。たとえば、「後退」および「前進」というコントロールのいずれかと対話するとツアーカーは休止し、タイミング情報がツーリング・サーバ側に保持されるので、ツーリング・クライアントはツーリング・サーバに対して休止を要求する。同様に、リンク(1120)をクリックするとツアーカーが休止するが、この場合、迂回が開始される。リンクがたまたま他のツアーカーのURLである場合、「サイドツアーカー」が開始される。過去のツーリング履歴(ツアーカーおよびサイドツアーカーに関するもの)はツアーカー履歴ウィンドウ(1130)に示される。好ましい実施例では、ツアーカー内のパラレル訪問分岐を示すために複数のフレーム(1140、1150)が使用される。また、ブラウザ・コントロール(1110)は、ウェブ・ツアーカーに関するVCR対話性も伝えることができる(図16および図17に関連して詳述する)。ツアーカーの履歴および状況は、ツアーカー履歴(1130)と呼ばれる追加フレームに表示される。トークン・バッグ・ウィンドウ(1160)は、ツーリング・セッション中に取得したトークン(1190)を表示する。ツアーカー・マップ・ウィンドウ(1170)は、このユーザに関連してこれまでに発見したツーリング空間上に現

行走査(1180)をマッピングすることができる。

【0046】図12は、ツーリング・クライアント用のトークン・バッグ(1200)(およびその内容)の例を示している。ツアーカーの走査は、訪問した各ツアーカー要素からユーザのトークン・バッグ内にトークンを収集する。ツーリング・クライアントに関連するトークン・バッグ(1200)は、1つまたは複数のツアーカーに関するその走査中にこのユーザが収集したトークンを含んでいる。ウェブ・ツアーカー要素への訪問ごとに、ツーリング・サーバは、ツーリング・クライアントに関連するトークン・バッグを更新する。更新したトークン・バッグは、ツーリング・クライアントに転送され、そのブラウザによりユーザに表示される。トークンは自動的に収集されるので、好ましいことにユーザはバッグ内のトークンのメンバーシップを制御しなければならない。好ましい実施例では、トークン・バッグ(1200)は、各トークンごとにアイコン(1210)とカウント(1220)とを示す。カウント(1220)は、個々のトークンの相対加重に関するフィードバックをユーザに提供するために使用することができる。当業者であれば、トークンを使用可能にすることに加え、一時URLはトークンを使用不能にする(1230)ことも指定できることが分かるだろう。

【0047】したがって、ユーザは、ユーザのツーリング経験をガイドする動的勧告システムを特別注文に応じて変更するためにトークン・バッグを対話式に変更することができる。たとえば、自動車のショッピング中にユーザは「コンバーチブル」、「BMW」、「5段変速」用のトークンを取得する可能性がある。しかし、「コンバーチブル」が適切にユーザを記述していない場合、ユーザは、そのツーリング経験に対するこのようにトークンの影響を低減したいと思うだろう。一実施例では、ユーザは、ツーリング・トークンの消去または除去、トークンの使用可能または使用不能(1230)、それぞれの加重の変更、またはそれぞれの順序の変更も行うことができる。当業者にとって、ツーリング・トークンの順序を使用してユーザの好みを暗示できることは明らかである。トークン・バッグ(1200)に変更を加えると、ツーリング・クライアント(570)はその変更をツーリング・サーバ(530)に送る。ツーリング・サーバ(530)はその変更を使用して、ユーザのトークン・バッグを更新し、動的勧告エンジン(図19に関連して詳述する)を左右する。

【0048】図13および図14は、トークン使用可能のウェブ・オブジェクトからなる動的カスタマイズ可能ツアーカーの視覚化の例を示している。図示の通り、各一時URL(1360~1380)は1つまたは複数の関連トークン(1320~1324)を有する。所与のトークン・タイプの場合、ツアーカー(1340)を動的にカストマイズすることができる。図14に示すように、結果

的に動的にカストマイズしたツアーは、元のツアーとは異なる長さの時間を有する。というのは、元のトークン・バッグ(1330)とは一致しない一部のツアー要素(1390)などがツアーから省略されているからである。トークン(1330)バッグのメンバーシップを有するツアー要素(1350, 1360, 1370, 1380)だけがツーリング・クライアントにストリーミングされる。したがって、ツアーのある形式の動的カストマイズは、ユーザのトークン・バッグのメンバーシップを有する(すなわち、一致トークンを有する)一時URL(630)のみをストリーミングすることができる。このような場合、このような一時URLとそれに対応するウェブ・オブジェクトはツーリング・クライアントにストリーミングされ、ユーザのトークン・バッグについてわずかなメンバーシップを有する(または一切持たない)ウェブ・オブジェクトは、ツーリング・サーバによってこのツーリング・クライアントに提供されるツアーから省略される。その結果、得られるツーリング経験(ナビゲーション・パターンという)は、ルート決定のサブセットを走査または含むことができる。当業者であれば、タイミングおよびトークン・メンバーシップ要件に基づいて所与のツアーに関する表示を動的にカストマイズするために、ツーリング・サーバが従来のデータベース照会エンジンを当てにできることが分かるだろう。さらに、自分のツーリング経験に関する動的カストマイズの規模または影響を示す何らかのフィードバック(年金加入者および関連トークンなど)をユーザに提供することが望ましいと思われる。

【0049】また、当業者であれば、そのトークン・クライアントにガイダンスまたはフィードバックを提供するために、ツーリング・サーバがトークン・メンバーシップ・メカニズムを使用できることも分かるだろう。たとえば、ツアー中の様々な中断時にツーリング・サーバは、同じ趣味のユーザにとって関心のあるものであることが判明したが、そのトークン・バッグの内容のためにこのツーリング・クライアントが現在紛失しているルート決定に必要なトークンをツーリング・クライアントに提供または販売することを決定できる。さらに、フィードバックは、ツアーの残りに対する動的適応の影響を图形表現することができる。たとえば、システムは、動的に省略したツアー要素をツアー履歴マップ内で「グレイアウトする」か、あるいは図13および図14または様々な同等態様または代替態様に示すように変更を図示することができるだろう。

【0050】図15は、ツーリング・クライアントのビルディング・ブロックまたは構成要素の例を示している。図示の通り、ツーリング・クライアント(1410)はツーリング・サブスクライバ(1420)とクライアント・ツアー・ハンドラ(1430)(図17に関連して詳述する)とを含む。ツーリング・サブスクライ

10 10 20 20 30 30 40 40 50 50

バ(1420)はユーザからのツアー選択(博物館ツアーまたは都市探検ツアーなど)を提示して収集し、クライアント・ツアー・ハンドラ(1430)は、たとえば、ツーリング・クライアント(1410)のブラウザ・ウィンドウ(図11に関連して詳述する)上で、ツアー要素ならびに選択したツアーからのそれぞれのトークンを受け取って表示する。

【0051】図16は、本発明の特徴を有するツーリング・サーバ・アキテクチャの例を示している。図示の通り、ツーリング・サーバ(1510)はツアー・プロバイダ(1520)とサーバ・ツアー・ハンドラ(1530)(図18に関連して詳述する)とを含む。ツーリング・プロバイダは、ツーリング・クライアントからツーリング要求を受け取って処理する。この処理の一部として、ツーリング・プロバイダは、ウェブ・オブジェクト(1550)を事前取出しし、ユーザ・プロファイル(1560)を初期設定し、要求されたツアー(1560)と関連のユーザ・プロファイル(1570)に関するツーリング統計(1570)をロードする。サーバ・ツアー・ハンドラ(1530)はトークン・バッグを評価して更新し、このようなトークン使用可能一時URL(1550)を取り出し、統合し、ツーリング・クライアント(1410)へのツーリング要素内にストリーミングして表示する。ツーリング要素の処理の一部として、サーバ・ツアー・ハンドラは、ユーザ主導フィードバック(1580)(ツーリング・アンカーまたはVC R状のブラウザ・コントロール要求からの経路決定など)を受け取って処理すると同時に広告(1590)を導入することができる。

【0052】図17は、ツーリング・クライアントがツーリング・サーバに対してツーリング要求を行うための方法の例を示している。ツアーの前に(または最中でも)ユーザは、たとえば、従来のウェブベースの「用紙」を使用して、自分の好みに関するユーザ・プロファイル・アンケートに記入して提出することができる(ステップ1600)。プロファイル情報は、分析および格納のためにツーリング・サーバに転送される(ステップ1605)。そのツアーを開始するために、クライアントはそのツアー・サブスクライバを呼び出し(ステップ1610)、それがツーリング・サーバから使用可能なツアーのリストを検索しようと試みる(ステップ1620)。ツーリング・クライアントは、使用可能なツアーのリストを含む応答を待ち(ステップ1640)、それをツーリング・サーバから受け取って(ステップ1630)、ユーザにリストを表示する(ステップ1650)。次にユーザはこのリストからツアーを選択し(ステップ1655)、ツーリング要求(ステップ1660)がツーリング・サーバに送られる。次にツーリング・クライアントは、ツーリング・サーバからのツーリング要素(ステップ1680)のストリーミングを待つ

(ステップ1680)。クライアント・ツーリングは、ツーリング・サーバからのこののようなツーリング要素(ステップ1680)によって駆動され、そのツーリング要素はクライアント・ツーリング・ハンドラ(ステップ1680)によって処理される(図19に関連して詳述する)。通常、クライアントのツーリング・ハンドラは、ツアの終わり(ステップ1690)を待ち、他のツアを要求し続ける(ステップ1610)かまたはツーリング経験を終了する(ステップ1690)かをユーザに促す。

【0053】図18は、ツーリング要素の表示(図8)の際にツーリング・クライアントのツア・ハンドラ(1430)(ツーリング・ハンドラともいう)によって実行される処理ステップの例を示している。まず、ツーリング・クライアントは、それが次のツーリング要素を受け取る(ステップ1700)まで待つ。ただし、好ましい実施例では、この待機時間は前のツーリング要素の表示持続時間を表し、ツーリング・サーバによって実施されたものであることに留意されたい。さらに、好ましい実施例では、ツア中に「早送り」を実現するようこの時間を縮小することができる。ツーリング要素を受け取ると、ツーリング・クライアントはブラウザ上にツーリング要素を表示する(ステップ1710)。ただし、好ましい実施例では、ツーリング・サーバが、その一時URL(630)のそれぞれに関するフレームを含むHTMLページに各ツーリング要素データ構造を動的にマッピングすることに留意されたい。次にツーリング・クライアントは、ツーリング対話性事象(ステップ1720)があれば、それを持つ。このような事象は、ツーリングに関する対話としてツーリング・クライアントのユーザによって生成される。考えられるケースはいくつかある。ユーザはツーリングを打ち切りたいと望む(ステップ1730)場合もあり、その場合、ツア終了要求がツーリング・サーバに送られる(ステップ1780)。ユーザはむしろツーリングを休止したいと望む(ステップ1740)場合もあり、その場合、ツア休止要求がツーリング・サーバに送られる(ステップ1750)。ツアの休止後、ユーザはツーリングを再開したいと望む(ステップ1760)場合もあり、その場合、ツア再開要求がツーリング・サーバに送られる(ステップ1770)。

【0054】好ましい実施例では、ツアの休止は、「後退」(1103)または「停止」(1101)などのいずれかのブラウザ・コントロールをクリックすると同時にいずれかのツーリング・ウィンドウ(図11)内のURLリンク(1120)をクリックすることに対応する。さらに、「前進」(1102)というブラウザ・コントロールにより、次のツーリング要素への遷移が行われる。これは、ツーリング中により単純な早送りを実現するためのもう1つの方法を表している。好ましいこ

とに、ツア履歴ウィンドウ(1130)内にリストされたいたずれかの過去(または将来)のツーリング要素(1185)のリンクをクリックすることにより、それぞれのツーリング要素へジャンプするための要求が行われる。最後に、ツーリング要素によっては、ツーリング・アンカー(図20)の場合のようにユーザ入力を必要とするものもある。好ましい実施例では、ツーリング・サーバはこのようなツーリング要素用のタイマを実行せず、むしろユーザからの応答を待つ。得られる応答は、

10 处理のためにツーリング・サーバに転送される。好ましい実施例では、ツーリング・サーバは、応答を分析し、このユーザの残りのツア経験を動的にカスタマイズするため、統計を収集する(図22および図23に関連して詳述する)。

【0055】好ましい実施例では、ユーザは、ツア要素(700)内に埋め込まれたウェブ・オブジェクトで見つかった任意のリンクをクリックすることができる。

リンクをクリックすると現行ツアが休止する(すなわち、表示タイマを停止し、ツア休止メッセージをツーリング・サーバに送る(ステップ1750))。次にツーリング・クライアントは、このリンクとそれに関連するウェブ・オブジェクトの表示のために新しいブラウザ・ウィンドウを開く。リンクがツアのものを表す場合、ツアは新しいウィンドウで開始される。元のツーリング・ウィンドウ上の前進ボタンを押すと、現行ツーリング要素をもう一度表示し、このツアに関連するツーリング・サーバにツア再開メッセージを送る(ステップ1770)ことによって、休止したツアが再開する。好ましいことに、どちらのウィンドウも同時にツアを行い、独立したツーリング・サーバによってツアをストリーミングすることができる。

【0056】図19は、ツーリング・サーバのツーリング・ハンドラがツーリング・クライアントにツア要素(700)をストリーミングするために実行する処理ステップの例を示している。ツーリング・サーバは、現行ツーリング要素用の表示持続時間(740)に関連するタイマが満了するまで待つ(ステップ1800)。満了が検出されると、ツーリング・サーバは次のツーリング要素を取り出す(ステップ1810)。ただし、好ましい実施例では、ツーリング・サーバがツーリング要素を事前取出しし、单一ツーリング要素が複数の一時URL(750...760)を含むことができることに留意されたい。ツーリング要素上のすべての一時URLが取り出されると、ツーリング・サーバはこれらの様々なウェブ・オブジェクトを、そのウェブ・オブジェクトのそれぞれに関するフレーム(1140、1150)を含む单一HTMLページに動的にマッピングする(ステップ1820)。次にツーリング・サーバは、このHTMLページをツーリング・クライアントにディスパッチし

50 (ステップ1830)、このツーリング要素の表示持続

時間を実施するタイマを開始する（ステップ1840）。

【0057】ツーリング・サーバは、ツーリング・クライアントからツーリング対話性事象も受け取ることができる（ステップ1850）。考えられるケースはいくつある。ユーザはツアーを終了したいと望む場合もあり、その場合、ツアー終了要求（ステップ1860）がツーリング・サーバによって受け取られる。ユーザは現行ツアーを休止したいと望む場合もあり、その場合、ツアー休止要求（ステップ1870）がツーリング・サーバによって受け取られる。ユーザはツアーを再開したいと望む場合もあり、その場合、ツアー再開要求（ステップ1880）がツーリング・サーバに送られる。一時URLに関連するタイマが満了する場合もある（ステップ1895）。最後に、ツーリング要素によっては、ツアー・アンカー（図20）の場合のようにユーザ入力を必要とする。好ましい実施例では、ツーリング・サーバは、このようなツーリング要素用のタイマを実行せず、むしろユーザからの応答を待つ（ステップ1885）。得られる応答はツーリング・サーバによって処理される。好ましい実施例では、ツーリング・サーバは、統計（図22および図23に関連して詳述する）を収集してこのような応答を分析し（ステップ1890）、このツーリング・クライアントの残りのツーリング経験を動的に勧告してカスタマイズする（ステップ1895）。動的カスタマイズの例は次のように行われる。まず、次のツーリング要素を検索する。次に、このツーリング・クライアントに関連するトークン・バッグ（ステップ1805）を動的勧告エンジンに適用して、勧告を生成する（ステップ1825）。たとえば、ツーリング・アンカーの好ましい実施例の勧告は、様々なツーリング・オプションへの勧告加重を関連付けて挿入するステップを含む。一般に、すべてのタイプのツーリング要素に関する勧告は、ツアーからツーリング要素を消去すること（ステップ1815）を含むことができる。

【0058】図20は、ツーリング・クライアントによって表示される典型的なアンカー・ページの例を示している。図示の通り、アンカー・ページ（1900）は、ツーリング経験に関する細分性の粗いユーザ・コントロールを示している。コントロールは、フレーム対フレームなし（1910）、好ましいツーリング持続時間（1920）、「シュー」、「シャツ」、「ジーンズ」、「ジャケット」などのトークン・バッグ（1960）の初期構成要素（1930）、ツアーに関連するその他のオプション（使用言語、たとえば、英語またはスペイン語など）（1940）などの形式にすることができます。ツーリング・アンカー・ページが収集したユーザ入力は、このユーザのツーリング経験の分析および動的カスタマイズ（図19のステップ1890、1825）のためにツーリング・サーバに転送される（図19のステップ1885）。

【0059】ツーリング選択肢とともに勧告が示される（1950）ことに留意されたい。当業者であれば、この勧告の形式、すなわち、それが数値として供給されるかまたは赤の色調の増加などの色分けした定格などのグラフィック値として供給されるかは、実施上の問題であることが分かるだろう。同様に、当業者であれば、勧告は絶えず目に見える必要はなく、ユーザがアンカー・ページ内の「勧告」（1970）要求ボタンをクリックすることなどによる明示的な要求後に見えるようにすることができるようだ。

【0060】図21は、ツーリング・ユーザに合わせてEコマースをカストマイズするための動的カストマイズに関連する複数のアンカー・ページを含む複雑な「仮想ショッピング・ツアー」の例を示している。図示の通り（ならびに図19に関連して）、春/夏セールのために仮想モール店舗に入るためにユーザはツアーID（2060）を使用する。このユーザのプロファイルおよびユーザのトークン・バッグ（ステップ1805）に基づいて、このユーザ向けに店舗が動的にカストマイズされる（ステップ1825）（たとえば、「カジュアル」、「夏物」、「メンズ」衣料品）。店舗は、他の同じ趣味のユーザにとって関心があることが分かっているショーツ、履き物、シャツ、帽子などの品目に関する複数の勧告を含むアンカー・ページ（2010）として実現される。次にユーザがこれらのオプションのうちの1つ（たとえば、「シュー」（2012））を選択すると、選択した品目に関する拡張表示および情報を含むウェブ・オブジェクト（2020）でアンカー・ページ（2010）が置き換えられる。このユーザに関連するトークン・バッグ（2070）に基づいて、ツーリング・サーバは、結果的にこのユーザ用のトークン・バッグ（2070）（すなわち、「シュー」）のメンバーシップを有することが分かっている様々なウェブ・オブジェクト（2080）（「バックパック」（2082）、「ソックス」（2084）、「メガネ」（2086））の勧告を含む新しいアンカー・ページ（2050）が表示される。好ましいことに、アンカー・ページを使用すると、仮想ストアは「ちなみに、このセール品はお手持ちのシューにお似合いです」などの勧告および照会に注意を向けることができる。本出願では、関連のウェブ・オブジェクトが他の仮想モール・サイトへの相互売込みプロセスの一部になりうるものと想定している。ユーザがメガネを選択すると想定すると、ツーリング・サーバは、たとえば、残りの春/夏カタログ・ツアーに関するもう1つの動的カストマイズを生成することができ、この場合はトークン・バッグ（2070）の内容「シュー」および「メガネ」との関連を備えたウェブ・オブジェクトを含むことになる。この場合、ユーザには、様々なウェブ・オブ

ジェクト(2090)、「帽子」、「サンダル」、「スニーカー」の勧告を含む他のアンカー・ページ(2030)が提示される。最後にユーザは、このアンカー・ページからオプションを選択し、選択した品目(「帽子」)(2040)に関する情報を含むウェブ・オブジェクト(2040)が提示される。好ましい実施例では、様々なウェブ・オブジェクトは統計に関連付けることができる。当業者であれば、各オブジェクトの次にそれらを表示したり、または最上位の勧告を動的に強調表示して色分けすることができるので、このような統計の表示形式および詳細が実施上の問題であることに留意されたい。ユーザ情報またはプロファイルに基づいてウェブ・ページを動的に構築または変更することは、当技術分野では周知のことである。本発明によれば、ツアーア中に明示的または暗示的に提供された好みに関する情報またはルート情報に基づいて、ツアーアを動的に構築することができ、またウェブ・オブジェクトをツアーア内に動的に挿入することができる。

【0060】図22は、アンカー・ページによる過去のユーザのツーリング挙動を追跡することに関連する統計の例を示している。図示の通り、アンカー(A)における各ツアーオプションにはラベルが付いている。ツーリング・ユーザの挙動は、ユーザが各ページで費やした時間量に関する情報を含む、それぞれ過去の(たとえば、 $i = 3$)ツーリング・アンカー決定(2110)によって追跡することができる。ノードにはトークン(2112...2116)によって图形ラベルを付け、その順列はそれぞれのツーリング頻度(2120)に基づいて、すべてのツーリング・ユーザ間でランクを付けることができる。従来通り、ランクは、勧告加重(2130)を生成するように正規化することもできる。このようなユーザ追跡の場合、ユーザの過去($i - 1$)のアンカー選択が与えられているものとして、度合い($i - 1$)の他のユーザに対するそれぞれの趣味の類似性に基づいて、1番目のアンカーでツーリング・アンカー・オプションをユーザに勧告することができる。

【0061】図23は、好ましい実施例において勧告を生成するための2通りの可能な関連統計を示している。アンカーA3が2つのオプション(オプション1およびオプション2)をユーザに提示する(2200)ものと想定する。好ましい実施例では、ツーリング・サーバは、ツーリング・アンカーA3によって提示されるオプション間を区別するための動的勧告を生成することができる。オプションとしては、(a) N がヒットの総数であり、 n_i がすべてのユーザ間で所与のオプション*i*を選択したヒットの数である場合のヒットの相対的な割合(n_i/N)などの単純な統計(たとえば、このオプションが提示された場合、すべてのユーザの20%がオプション1を選択し、80%がオプション2を選択した)または(b)たとえば、このユーザに関連するトークン

・バッグ(2230)の現在の内容などのユーザに関する何らかの特性が与えられた場合のアンカーA3における各オプション(2220)ごとのヒットの相対的な割合などの条件付き統計を含む。当業者であれば、分析するための条件の数を制限する(たとえば、最も関連のある3つのトークンを比較する)かまたは計画対象期間を条件に関連付ける(たとえば、最も関連のある過去の2つのトークンを比較する)ことにより、従来の統計の様々な形式が可能であることに留意するだろう。

10 【0062】ツアーアによって何を行うことができるか。当業者であれば、任意の巡回およびサイド・ツアーアの調査およびナビゲーションにおけるユーザ・パターンを観測し、それをツアーアによって提示される集合に取り入れるように、ツーリング・サーバを適応させることができることが分かるだろう。たとえば、多数のユーザがツアーア中に同様の停止位置で分岐し、後で(サイドトリップSの調査後に)そのツアーア停止位置に戻る場合、ツアーアそのもの一部としてサイドトリップSの何らかの変形によって元のツアーアを動的に改善することができるだろう。さらに、当業者であれば、このようなサイドトリップは1つまたは複数のウェブ・オブジェクトにするかまたはツアーアそのものにすることができる、サイド・ツアーアへの巡回または分岐の表示は新しいブラウザ・ウィンドウを開き、「子」ツーリング・クライアントをこのウィンドウに関連付けることによって実施できることに留意されたい。

【0063】ツアーア中に収集した顧客情報または統計に基づいて、カストマイズ済み広告およびプロモーションをツアーアの残りに動的に挿入することができる。さらに、動的カストマイズ可能ツアーア・メカニズムを使用すると、エレクトロニック・コマース(Eコマース)における動的カストマイズを容易にことができる(図21)。ウェブ・サイトは、慎重に設計した動的カストマイズ可能ツアーアを追加して、貴重な顧客情報を収集することができる。これは、アンケートや用紙に記入するよう顧客に依頼したり、1群の品目または製品に対する好みを明示的に評価することに比べ、顧客情報を収集するためにはるかに優れた方法である。本発明は、顧客の関心に合うように、カストマイズ済みプロモーション、広告またはウェブ・ページの動的構築に関する情報を動的かつ透過的に提供するための特徴を有する。

【0064】本発明のツーリング機能によって使用可能になったブラウザは、ツアーアから分岐して最後のノードでツアーアを再開し、1つのツアーア内に複数のツアーアを挿入するための能力により、1つまたは複数のウェブ・サイトの対話式ネットワーク支援型ナビゲーションまたはツーリングが可能だろう。総合的な表示の下で複数のサイトにわたるコンテンツを統合するようなツアーアの作成が考えられるだろう。たとえば、あるツアーアでは、世界中の仮想博物館を訪問し、ピカソなどの有名な芸術家に

に関する回顧展を提供することができる。同様に、ツアーハンンドルはオンライン比較のための媒体を提供するので、競合製品の指定に対して比較表示を提供することができる。単一サイトはますます複雑になるので、ツアーハンンドルはサイトを検索するための媒体として使用することができる。これは、たとえば、人事マニュアルなどの大量の文書を従業員に配布するためにそれぞのインターネットを使用する企業にとって有用なものになるだろう。また、ツアーハンンドルはユーザ間で見解を交換するための人工物としても使用することができる。たとえば、ユーザは見解を表すためにツアーハンンドルを構築することができ、URLを交換するのではなく、ツアーハンンドルを交換できるだろう。このようなことは、遠距離学習の促進に役に立つだろう。さらに、ツアーハンンドルは、1組のユーザに推奨走査経路を非同期で引き渡し、個別に経験させ、それと対話させることができるものである。

【0065】まとめとして、本発明の構成に関して以下の事項を開示する。

【0066】(1)複数のハイバーリング・ネットワーク・サイトにわたる動的オブジェクトの集合のツアーハンンドルを動的にカスタマイズするためのコンピュータ化した方法において、好みに関する情報に基づいて、動的オブジェクトに関する1つまたは複数のツアーナビゲーション・オプションおよび勧告を含む対話性ポイントを設けるステップと、ツアーハンンドル中に視聴者のナビゲーション・ルート情報を収集して分析するステップと、収集したナビゲーション・ルート情報に基づいて、前記ツアーナビゲーション・オプションおよび前記勧告を動的に適応させるステップとを含む方法。

(2)代替ツアーハンンドルに関する前記ナビゲーション・オプションを動的に提供するステップをさらに含む、上記(1)に記載の方法。

(3)視聴者のナビゲーション・ルート情報を収集して分析する前記ステップが、ツアーハンンドル中に現行サイトに到達するために視聴者が取ったルート上の視聴者のナビゲーション・ルートを収集して分析するステップをさらに含む、上記(1)に記載の方法。

(4)視聴者のナビゲーション・ルート情報を収集して分析する前記ステップが、ツーリング統計を収集して分析するステップをさらに含み、前記ツアーナビゲーション・オプションおよび前記勧告を動的に適応させる前記ステップが前記ツーリング統計に基づく、上記(1)に記載の方法。

(5)ネットワークがワールド・ワイド・ウェブを含み、ブラウザ内の複数の同期ウィンドウ上にツアーハンンドルを表示するステップをさらに含み、ツアーハンンドル要素が直接に接続されていない複数のウェブ・オブジェクトを含むことができる、上記(1)に記載の方法。

(6)好みに関する情報が過去の同様のナビゲーション・パターンに基づくことができる、上記(1)に記載の方法。

方法。

(7)ビデオ処理機能、ビデオ解像度、およびグラフィック解像度を含むグループから選択した装置特性を含む、ユーザ・プロファイルおよび指定の1つまたは複数をツアーハンンドルの開始時に収集するステップをさらに含み、動的オブジェクトに関するツアーナビゲーション・オプションおよび勧告が装置特性に基づく、上記(1)に記載の方法。

(8)勧告および好みに関する情報の1つまたは複数が暗示的に提供される、上記(1)に記載の方法。

(9)ツーリング・ブレークポイント・オペレータを検出し、前記検出に応答してコンテンツを動的に挿入するステップをさらに含む、上記(1)に記載の方法。

(10)ネットワークがワールド・ワイド・ウェブを含み、ツーリング・ブレークポイント・オペレータを検出する前記ステップが、無の一時URL(複数も可)を有するツーリング要素を検出するステップをさらに含む、上記(9)に記載の方法。

(11)ネットワークがワールド・ワイド・ウェブを含み、動的に挿入されたコンテンツがツーリング・シーケンスであり、ツーリング・ブレークポイントがサイドトリップ・オペレータであり、元のツアーハンンドルからサイド・ツアーハンンドルに入り、完了後に元のツアーハンンドル内の点に戻るステップをさらに含む、上記(9)に記載の方法。

(12)ネットワークがワールド・ワイド・ウェブを含み、オブジェクトをツアーハンンドル内に動的に挿入するステップをさらに含む、上記(1)に記載の方法。

(13)挿入されたオブジェクトをウェブ・オブジェクトのシーケンスにすることができる、上記(12)に記載の方法。

(14)ツアーハンンドルのコンテンツに関する戻送り、休止、ツアーハンンドルのコンテンツに関する再開からなるグループから選択されたVCR状の機能の1つまたは複数を提供するステップをさらに含む、上記(1)に記載の方法。

(15)ネットワークがワールド・ワイド・ウェブを含み、複数のブラウザ・フレームまたは複数のブラウザ・ウィンドウを動的に作成することにより、1つまたは複数のソースからのウェブ・オブジェクトを单一のブラウザ・ウィンドウにストリーミングして多重化するステップをさらに含む、上記(1)に記載の方法。

(16)ネットワークがワールド・ワイド・ウェブを含み、ツアーハンンドルのコンテンツ内のオブジェクト間参照を一時的に順序付けるステップをさらに含み、p内の順序付けられた各要素eがeの表示持続時間およびトークン・リストKに関連付けられる、上記(1)に記載の方法。

(17)ネットワークがワールド・ワイド・ウェブを含み、(a, b)がp内に含まれ、pがツアーハンンドル内の1組のオブジェクトを含む場合にユニフォーム・リソース・ロケータURL(a, b)であるオブジェクト間参照の順序付きシーケンスを走査することにより、ツーリング・

クライアント内のウェブ・ブラウザを使用してツアードを自動的に表示するステップと、およそ所定の表示持続時間の間、各オブジェクトを表示するステップとをさらに含む、上記(1)に記載の方法。

(18) ネットワークがワールド・ワイド・ウェブを含み、ツーリング・データベースにツアードを格納するステップと、ツアードによりツアードの開始を参照し、ツアードを検索するステップと、基礎ウェブ・オブジェクトの交換および再生を行わずに、ツアードを交換することにより、ツアードを配布して交換するステップとをさらに含む、上記(1)に記載の方法。

(19) ナビゲーション・オプションが、異なる長さにすることができる代替ツアード・ルートを含む、上記(1)に記載の方法。

(20) 代替ルートが異なる数の同時ウィンドウを含む、上記(19)に記載の方法。

(21) 代替ルートが、オーディオの有無、ビデオの有無、フレームの有無、グラフィックの有無およびグラフィック解像度からなるグループから選択された異なる機能性のものにすることができる、上記(19)に記載の方法。

(22) 視聴者の好みまたはルート選択に基づいて、シーケンス内のウェブ・オブジェクトをスキップするための表示方法が提供される、上記(1)に記載の方法。

(23) 好みに関する情報またはルート情報に基づいて、表示すべき複数の同時同期ウィンドウを制御するステップをさらに含む、上記(1)に記載の方法。

(24) ツーリング挙動に関するユーザ統計を収集して管理するステップと、統計に基づいて、現行ユーザに対して同様のツーリング挙動または経路指定情報を示した1群のユーザの好みの選択を識別するステップと、好みの選択に基づいて前記ツアード・ナビゲーション・オプションおよび勧告を動的に適応させるステップとをさらに含む、上記(1)に記載の方法。

(25) ネットワークがワールド・ワイド・ウェブを含み、動的オブジェクトがウェブ・オブジェクトの集合を含み、トークンを異なるタイプのものにすることができる場合に各ウェブ・オブジェクトを1つまたは複数のトークンに関連付けるステップと、訪問した各ウェブ・オブジェクトからトークンを取得するステップと、取得したトークンに基づいて前記勧告を提供するステップとをさらに含む、上記(1)に記載の方法。

(26) 特定のトークンをトークン・バッグに挿入するステップ、使用不能にするステップ、または変更するステップからなるグループから選択された1つまたは複数のステップをさらに含む、上記(25)に記載の方法。

(27) ツアードを動的にカストマイズし、使用不能のトークンのクラスについてわずかなメンバーシップを有するウェブ・オブジェクトを省略するステップをさらに含む、上記(25)に記載の方法。

(28) ツアードが動的オブジェクトの集合から分離したオブジェクトであり、そのオブジェクトの1つまたは複数が存在しなくても集合に関するツアードによって課せられる表示の連續性を保つステップをさらに含む、上記(1)に記載の方法。

(29) ツアードが動的オブジェクトの元の集合内に存在しない経路に及ぶ可能性がある、上記(1)に記載の方法。

(30) オブジェクトの動的集合のメンバーシップが時間とともに変化する、上記(1)に記載の方法。

(31) ツアード中に明示的または暗示的に提供された好みに関する情報またはルート情報に基づいて、ツアードを動的に構築して変更するステップをさらに含む、上記(1)に記載の方法。

(32) ツアードを動的に構築して変更する前記ステップが、ツアードにウェブ・オブジェクトを動的に挿入するステップをさらに含む、上記(1)に記載の方法。

(33) ツアードの残りに対する動的適応の影響に関するフィードバックを提供するステップをさらに含む、上記(1)に記載の方法。

(34) ハイパーテキストベースのシステムでオンライン・コマースのためのカスタマイズを実行する方法において、ツアードを提供するステップと、ツアード・ナビゲーションに関連する顧客情報を収集するステップと、収集した情報に基づいて、ツアード内の後続のサイト・アクセスを動的にカスタマイズするステップとを含む方法。

(35) 複数のハイバーリンク・ネットワーク・サイトにわたる動的オブジェクトの集合のツアードを動的にカスタマイズするために、顧客情報をに基づいて、動的オブジェクトに関する1つまたは複数のツアード・ナビゲーション・オプションおよび勧告を含む対話性ポイントを設けるステップと、ツアード中に視聴者のナビゲーション・ルート情報を収集して分析するステップと、収集したナビゲーション・ルート情報に基づいて、前記ツアード・ナビゲーション・オプションおよび前記勧告を動的に適応させるステップとをさらに含む、上記(34)に記載の方法。

(36) 好みに関する情報およびルート情報の1つに基づいて、ターゲット広告を動的に挿入するステップをさらに含む、上記(34)に記載の方法。

(37) ハイパーテキストベースのシステム内で、複数のリンク・ネットワーク・サイトにわたる動的オブジェクトの集合のツアードを動的にカスタマイズするためのコンピュータ化した方法において、好みに関する情報に基づいて、動的オブジェクトに関する1つまたは複数のツアード・ナビゲーション・オプションおよび勧告を含む対話性ポイントを設けるステップと、ツアード中に視聴者のナビゲーション・ルート情報を収集して分析するステップと、収集したナビゲーション・ルート情報に基づいて、前記ツアード・ナビゲーション・オプションおよび前記

50

記勧告を動的に適応させるステップと、ツーリング・ブレークポイントを検出し、前記検出に応答して広告ウェブ・オブジェクトを動的に挿入するステップとを含む方法。

【図面の簡単な説明】

【図1】複数のウェブ・サイトにわたって分散されたウェブ・オブジェクトの集合を示す図である。

【図2】ウェブ・ブラウザ・クライアントおよびウェブ・サイト・サーバを含む従来のネットワーク化計算システムの例を示す図である。

【図3】図1に示すウェブ・オブジェクトの集合にわたるツアーリングの例を示す図である。

【図4】本発明によるウェブのネットワーク支援型ナビゲーションのためにツーリング・クライアント（複数も可）およびツーリング・サーバによって強化されたネットワーク化計算システムの例を示す図である。

【図5】複数のツーリング・クライアントと、1つのツーリング・サーバと、複数のウェブ・サイトとを含む、ネットワーク化計算システムのより詳細な例を示す図である。

【図6】ウェブ・オブジェクトのURLをツーリング・サーバが使用する一時URLへと拡大するためのデータ構造の例を示す図である。

【図7】ツアーリング要素を表すために使用するデータ構造の例を示す図である。

【図8】順次ツアーリングを表すために使用するデータ構造および指定の例を示す図である。

【図9】ツアーリングを表すためのデータ構造の例を示す図である。

【図10】様々なツーリング・オペレータの指定および表現の例を示す図である。

【図11】ツーリング・クライアントによるウェブのツーリングに使用する場合のウェブ・ブラウザの表示の例を示す図である。

【図12】ツーリング・クライアント用のトークン・バッゲ (およびその内容) の例を示す図である。*

*【図13】トークンによってタグが付けられたウェブ・オブジェクトからなる動的カストマイズ可能ツアーリングの例を示す図である。

【図14】トークンによってタグが付けられたウェブ・オブジェクトからなる動的カストマイズ可能ツアーリングの例を示す図である。

【図15】ツーリング・クライアントのビルディング・ブロックまたは構成要素の例を示す図である。

10 【図16】ツーリング・サーバのビルディング・ブロックまたは構成要素の例を示す図である。

【図17】ツーリング・クライアントがツーリング・サーバに対してツーリング要求を行うための方法の例を示す図である。

【図18】ツーリング・サーバがツーリング・クライアントのツーリング要求を処理するための方法の例を示す図である。

【図19】ツーリング・サーバがクライアント用のツアーリングを準備するための方法の例を示す図である。

20 【図20】ツーリング・クライアントによって表示されるアンカー・ページの例を示す図である。

【図21】複数のアンカー・ページを含むツアーリングの例を示す図である。

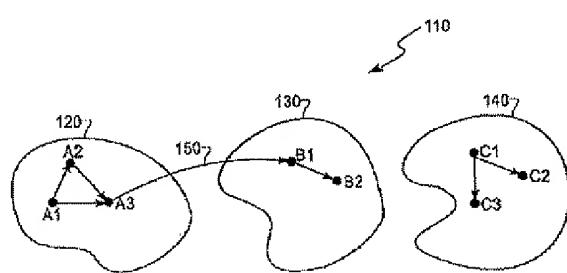
【図22】先行するアンカー・ページに関する履歴上のツーリング動向を追跡するために統計を使用する例を示す図である。

【図23】アンカー・ページ内のオプションに関する勧告を生成するために統計を使用する例を示す図である。

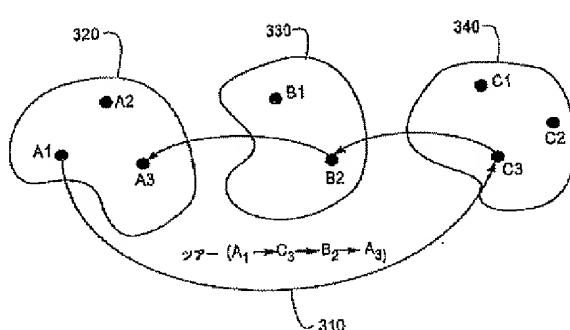
【符号の説明】

- 400 ツーリング・クライアント
- 401 ウェブ・サイト
- 402 ウェブ・サイト
- 403 ウェブ・サイト
- 410 ツーリング・サーバ
- 430 ツアーリング・データベース
- 450 ツアーリング・キャッシュ

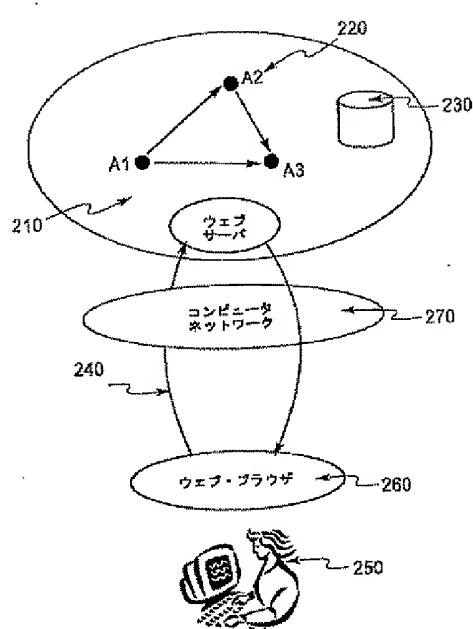
【図1】



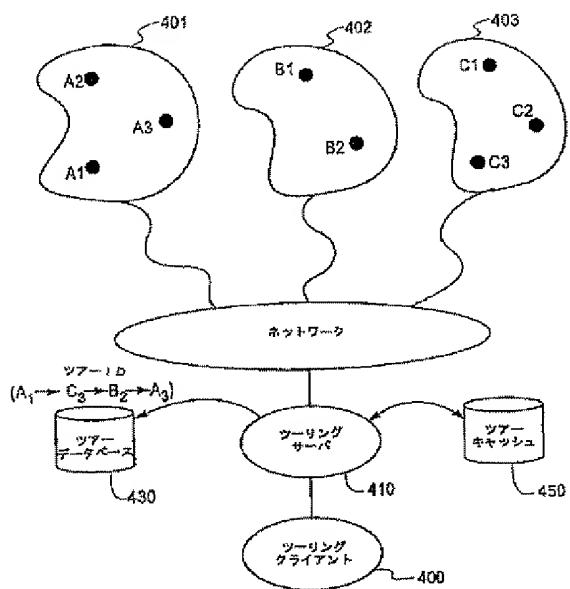
【図3】



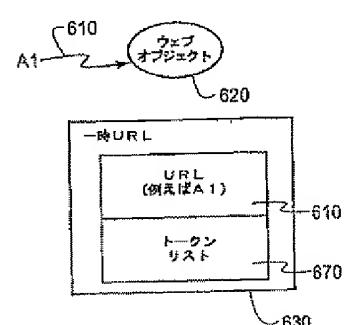
【図2】



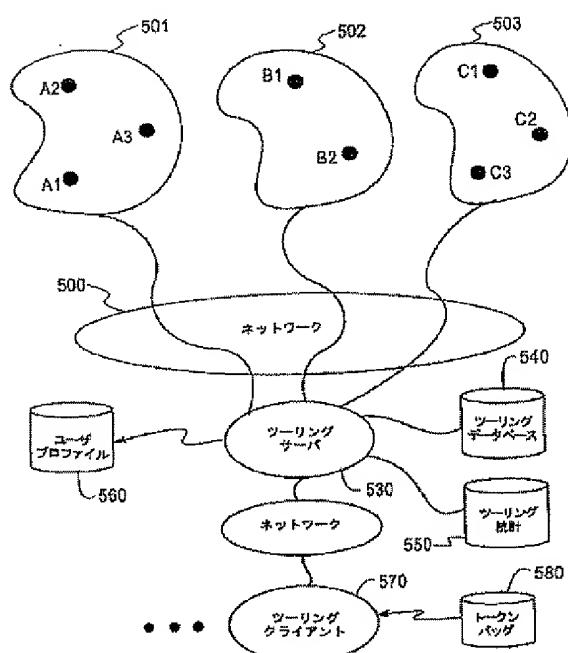
【図4】



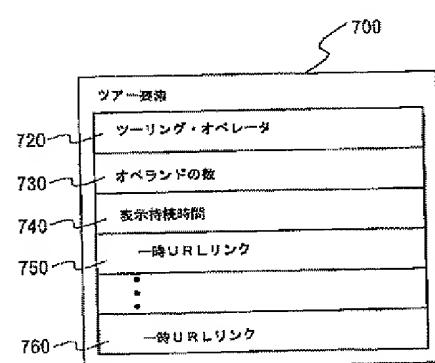
【図6】



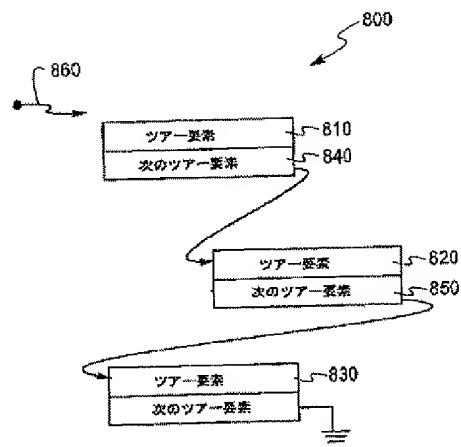
【図5】



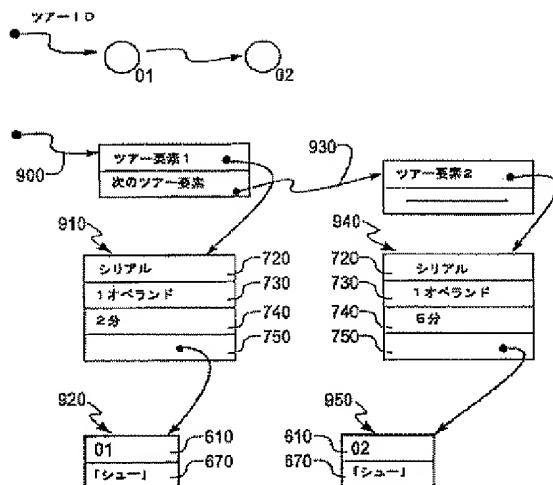
【図7】



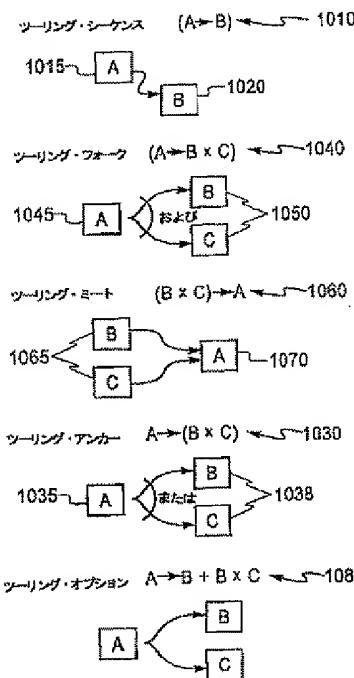
【図8】



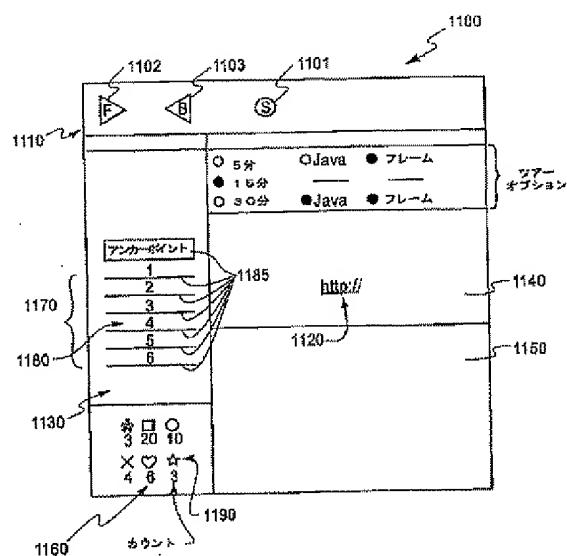
【図10】



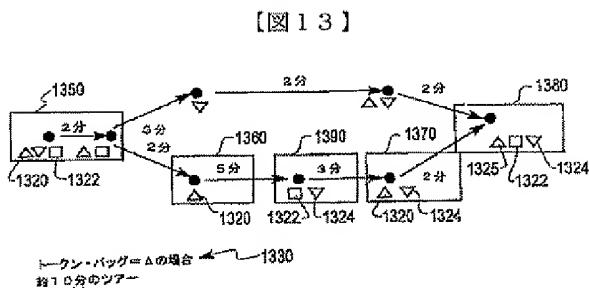
【図9】



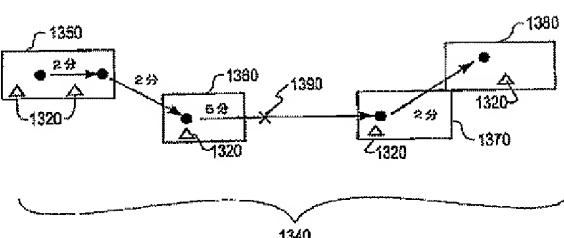
【図11】



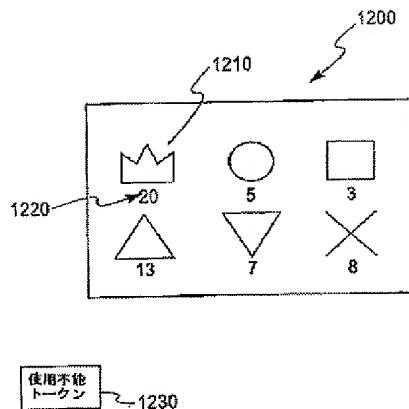
【図14】



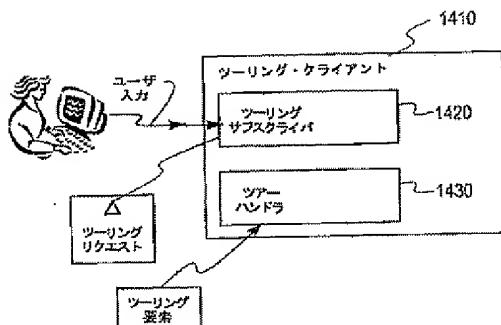
【図13】



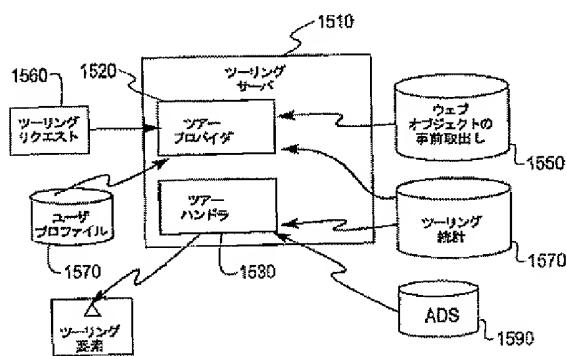
【図12】



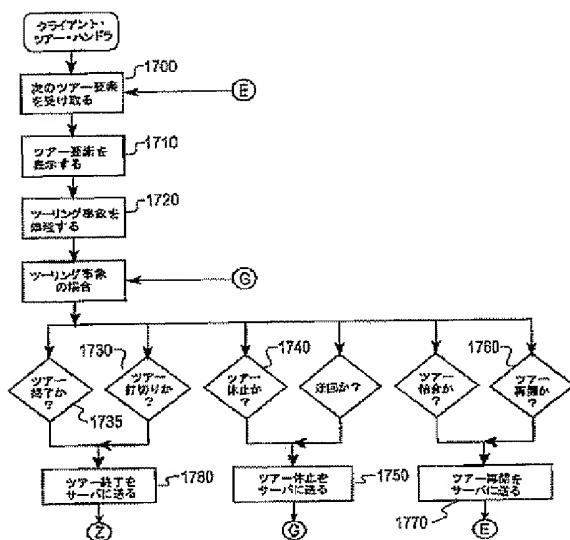
【図15】



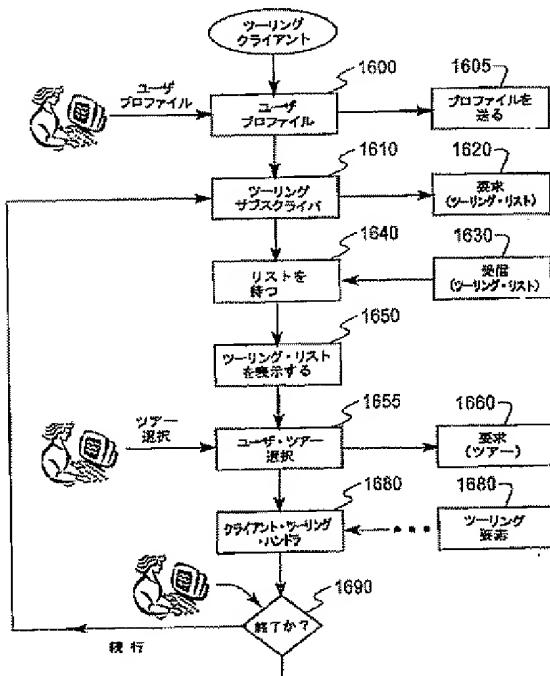
【図16】



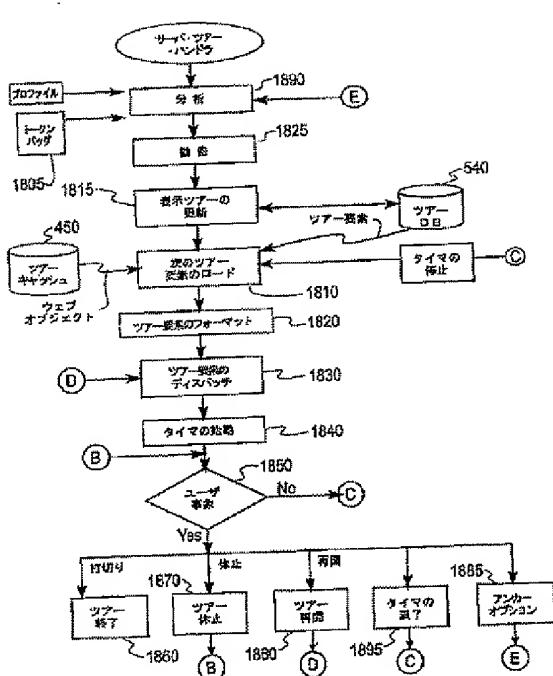
【図18】



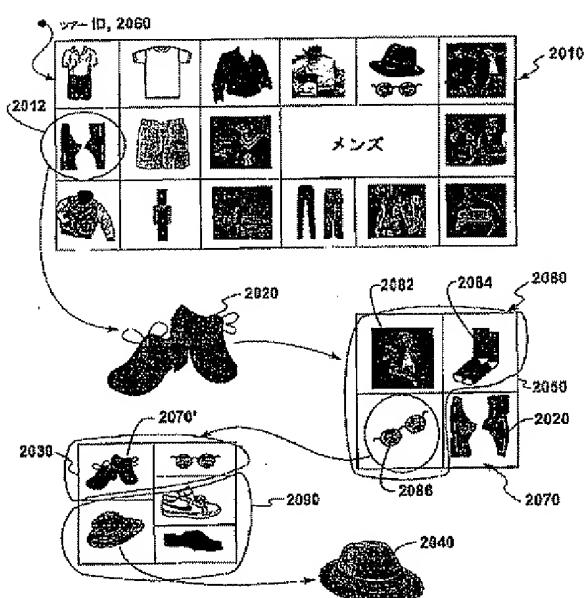
【図17】



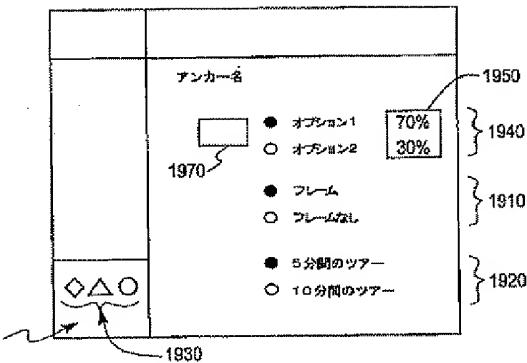
[図19]



[図21]



[四20]



[図22]

A_{i-2}	A_{i-1}	A_i	加重	ランク
2112 △	□	△	35%	
2114 □	□	□	25%	
○	□	○	25%	
△	△	△	15%	

[23]

$$\begin{array}{c}
 A_3 \\
 \text{オプション1} \\
 \text{オプション2} \\
 \hline
 \end{array}
 \left\{ \begin{array}{c} n_1 \\ N \\ n_2 \\ N \end{array} \right\} \quad 2200$$

アンカー・ポイント・ノード A_3 で A_2 トーカンが与えられた場合	
2220	$\left\{ \begin{array}{l} \text{オプション1} \\ \text{オプション2} \end{array} \right \begin{array}{l} \text{トーカン } (A_2) = \text{ユーザのもの} \\ \text{トーカン } (A_2) = \text{ユーザのもの} \end{array} \right. \begin{array}{l} = \frac{n_1^n}{N} \\ = \frac{n_2^n}{N} \end{array}$
	2220

フロントページの続き

(72)発明者 ネルソン・アール・マノハ
アメリカ合衆国10701 ニューヨーク州ヨ
ンカーズ ウォーバートン・アベニュー
1155 アパートメント1ヴィー

(72)発明者 マーク・ヒューバート・ヴィビータニルメ
ール
アメリカ合衆国10598 ニューヨーク州ヨ
ークタウン・ハイツ バブティスト・チャ
ーチ・ロード 1480

(72)発明者 フィリップ・シーニルン・ユー
アメリカ合衆国10591 ニューヨーク州チ
ャーバクア ストーン・ウェーブ 18

